

(ZML 00535)

ZMLA 535

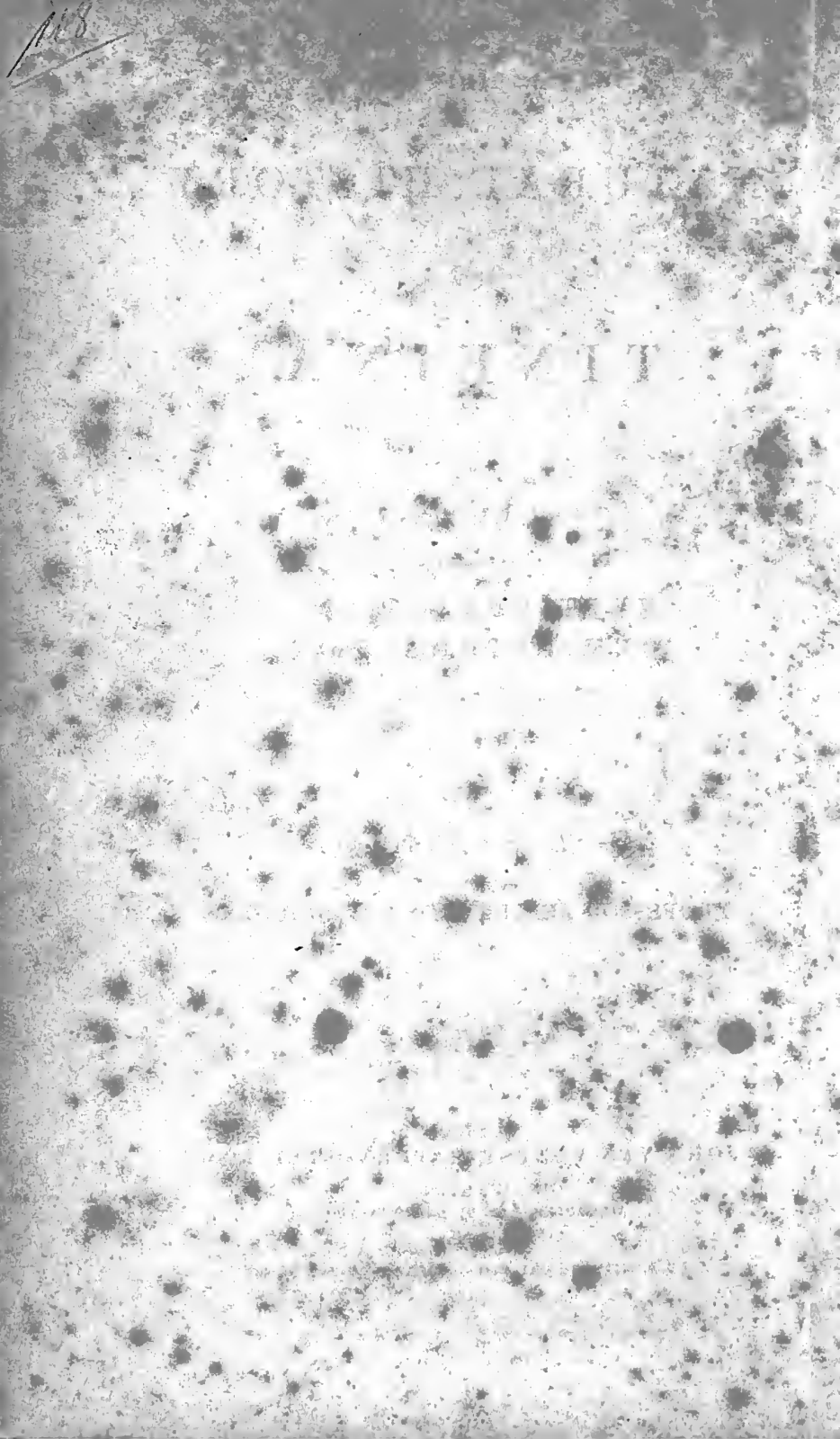
8°

I. 130

Bitt. W. Morton

1935





THE
NATURAL HISTORY
OF THE
TINEINA.

VOLUME I.
CONTAINING
NEPTICULA. Part I.
CEMIOSTOMA. Part I.



BY
H. T. STAINTON,
ASSISTED BY
PROFESSOR ZELLER AND J. W. DOUGLAS.

LONDON :
JOHN VAN VOORST, PATERNOSTER ROW;
PARIS :
DEYROLLE, RUE DE LA MONNAIE 19 ;
BERLIN :
E. S. MITTLER UND SOHN, ZIMMERSTRASSE 84, 85.
1855.

LONDON:
PRINTED BY C. ROWORTH AND SONS,
BELL YARD, TEMPLE BAR.

L'HISTOIRE NATURELLE DES TINEINA.

T O M E I^{er}

CONTENANT

NEPTICULA. Première partie.

CEMIOSTOMA. Première partie.

PAR

H. T. STAINTON,

AIDÉ PAR

MM. LE PROFESSEUR ZELLER ET J. W. DOUGLAS.

DIE

NATURGESCHICHTE DER TINEINEN.

ERSTER BAND,

ENTHALTEND

NEPTICULA. Erster Theil.

CEMIOSTOMA. Erster Theil.

VON

H. T. STAINTON,

UNTER MITWIRKUNG DER

HERRN PROFESSOR ZELLER UND J. W. DOUGLAS.

HISTORIA NATURALIS TINEINORUM.

VOLUMEN PRIMUM,

CONTINENS

NEPTICULÆ, portionem primam.

CEMIOSTOMÆ, portionem primam.

SCRIPSIT

H. T. STAINTON,

ADJUVANTIBUS

PROFESSORE ZELLER ET J. W. DOUGLAS.

LONDON:

JOHN VAN VOORST, PATERNOSTER ROW;

PARIS:

DEYROLLE, RUE DE LA MONNAIE 19;

BERLIN:

E. S. MITTLER UND SOHN, ZIMMERSTRASSE 84, 85.

1855.

PREFACE.

THE object of the present Work, "The Natural History of the Tineina," of which this is the first of a long series of volumes, is to make known the habits and transformations of the various species of that most interesting group of the smaller moths, The Tineina. Entomologists have too long been divided into two distinct classes, Collectors and Observers. The object of the Collector was simply to obtain specimens, without taking any note of the habits of the insects he was collecting; the object of the Observer, of which class, in latter times, there have been but few, was simply to amuse himself by watching the transformations and modes of living of the different species, of the names of which he was ignorant, and for which he cared little. Hence each of these classes of Entomologists, pursuing an isolated branch of the same study, was useless to the other; and naturally each looked with some contempt on his neighbour's occupation. The complaint has often been repeated in print, that the observations of Réaumur and De Geer, which will ever remain lasting monuments of their skill as Observers, are comparatively useless to us, because we are unable to ascertain to which

PRÉFACE.

L'OBJET de cet ouvrage, "L'Histoire Naturelle des Tinéines," dont ce tome est le premier d'une longue série, est de faire connaître les mœurs, et les transformations des différentes espèces de ce groupe intéressant de petits papillons, qu'on appelle Les Tinéines. Les Entomologistes se sont trop longtemps divisés en deux classes distinctes, Collecteurs et Observateurs: l'objet du Collecteur fut simplement d'obtenir des individus, sans faire aucun cas des mœurs des insectes qu'il recueillait; l'objet de l'Observateur, classe dont dernièrement le nombre n'a pas été grand, fut simplement de s'amuser à observer les transformations et les manières de vivre des différentes espèces, dont il ignorait les noms, et dont il ne se souciait pas. Ainsi chacune de ces deux classes d'Entomologistes poursuit une branche isolée de la même étude, et fut inutile à l'autre, et comme à l'ordinaire l'un regardait l'occupation de l'autre avec quelque mépris. On s'est souvent plaint, même en livres imprimés, que les observations de Réaumur et de De Geer, qui resteront toujours des monuments perpétuels de leur habileté comme observateurs, nous sont pour ainsi dire inutiles, parce que nous ne pouvons pas nous as-

VORREDE.

Mit der Herausgabe der "Naturgeschichte der Tineinen," wovon hier von einer langen Reihe von Bänden der erste vorliegt, beabsichtigen wir, die Sitten und Metamorphosen der mannichfaltigen Arten der Schaben oder Tineinen, dieser unter den kleinen Nachtfaltern so höchst interessanten Gruppe, bekannt zu machen. Die Entomologen haben sich zu lange in zwei scharf geschiedene Klassen getheilt: Sammler und Beobachter. Der Zweck der Sammler war einfach der Exemplare für ihre Sammlung zu erhalten, ohne von den Sitten der Insecten, die sie sammelten, die geringste Notiz zu nehmen; die Beobachter, deren es allerdings in der letzten Zeit nur wenige gegeben hat, suchten einfach sich durch Beobachtung der Verwandlung und Lebensweise der verschiedenen Arten eine angenehme Unterhaltung zu verschaffen, ohne die Namen der Thiere zu kennen und ohne sie kennen lernen zu wollen. So waren beide Klassen von Entomologen, von denen jede einen besondern Zweig desselben Studiums pflegte, für einander nutzlos, ja die eine blickte wohl gar mit einer gewissen Verachtung auf die andere herab. Man findet die Klage mehrfach in Büchern wiederholt,

PRÆFATIO.

OPERIS hujus, quod inscribitur: "Historia Naturalis Tineinorum," ejusque hæc pars, quam, lector benevole, in manu habes, prima est in longâ eandem rem tractantium serie, consilium id est, ut mores et metamorphoses variarum specierum innotescant, quæ ad insignem illam Lepidopterorum tribum pertinent, quæ *Tincina* vocatur. Entomologi nimis diu in duas classes divisi fuerunt, Collectores et Observatores. Quum collectores nihil meditentur, nisi ut specimina perfecta congerant, mores autem insectorum, quæ colligunt, prorsus negligent, observatores—quorum, ut verum dicamus, recentioribus temporibus numerus non ita magnus fuit—id tantum spectant, ut metamorphosis ac vivendi ratione variorum insectorum observatis delectentur, nullâ habitâ curâ, ut discant, quibus ea nominibus appellentur. Utraque igitur Entomologorum classis quum aliam ejusdem studii partem sequatur, alteri inutilis fuit, quin adeo instinctu quodam naturali alterius viam ac consilium mutuo contemptu adspexit. Multi in libris questi sunt, ea quæ Réaumur et Degeer observaverant, quamvis artis observandi eximie æterna monumenta essent, tamen

of our named species their observations apply; but the *observing* Entomologist makes no such complaint, *he* finds that the history of the entire habits and transformations of a species assists him far more essentially to determine the name of the insect, than a description solely of the perfect insect. Those who found fault with Réaumur and De Geer should have looked nearer home; because they could not understand these authors, it did not follow that they were really unintelligible.

It is thought that the present Work will be useful both to Collectors and Observers, and it is hoped that they in return will give their assistance to the promoters of the present undertaking, as without such extraneous help it may be difficult to keep up a sufficient supply of discoveries of the transformations of species to enable the volumes to appear continuously. This appeal is not confined to the Entomologists in England, but is intended to extend to all the Entomologists in Europe, who attend at all to the study of this group, whether they be Germans, French, Swedes, or

surer auxquelles de nos espèces nommées ces observations s'appliquent; mais ce n'est pas l'Entomologiste *observateur* qui fait cette plainte, *il* trouve que l'histoire des mœurs entières et des transformations d'une espèce l'aide beaucoup plus essentiellement à déterminer le nom de l'espèce, que ne fait une simple description de l'insecte parfait; ceux qui se sont plaints de Réaumur et de De Geer n'auraient dû s'en prendre qu'à eux-mêmes; de ce qu'ils ne pouvaient comprendre ces auteurs, il ne suit pas nécessairement que ceux-ci soient vraiment incompréhensibles.

On se flatte que le présent ouvrage sera utile autant aux Collecteurs qu'aux Observateurs, et l'on espère qu'à leur tour ils assisteront les promoteurs de cette entreprise, car sans cette aide il sera difficile de faire assez de découvertes concernant les transformations des espèces, pour faire paraître les tomes sans interruption. Cet appel n'est pas fait seulement aux Entomologistes d'Angleterre, mais il s'adresse aussi à tous les Entomologistes de l'Europe qui s'occupent de l'étude de ce groupe, qu'ils soient Allemands, Français, Suédois ou Italiens; et pour les exciter à

dass die Beobachtungen Réaumur's und Degeer's, die doch dauernde Denkmäler ihrer ausgezeichneten Beobachtungsgabe bleiben werden, uns von verhältnissmässig geringen Nutzen seien, weil wir nicht bestimmen können, auf welche unsrer benannten Arten sich ihre Angaben specieell beziehen. Vom *beobachtenden* Entomologen hört man keine solche Klage; er findet, dass die vollständige Geschichte der Sitten und Verwandlungen ihm beim Bestimmen des Namens eines Inseets einen weit wesentlicheren Dienst leistet, als die blossе Beschreibung des ausgebildeten Thieres: diejenigen, die mit Réaumur und Degeer unzufrieden sind, sollten sich selbst tadeln; denn wenn sie diese Autoren nicht verstehen können, so folgt noch nicht, dass dieselben wirklich unverständlich sind.

Wir denken, dass das vorliegende Werk sowohl Sammlern als Beobachtern nützlich sein werde, und hoffen daher, dass sie den Herausgebern desselben zur Vergeltung ihren Beistand leihen werden, da es ohne solehe fremde Unterstützung seine Schwierigkeit haben muss, stets einen hinreichenden Vorrath von Entdeckungen über die Metamorphosen der Arten beisammen zu haben, um die Bände in regelmässiger Folge erscheinen zu lassen. Wir schränken aber unsere Anforderung zur Unterstützung nicht auf die Entomologen Englands ein, sondern richten sie an alle

quodammodo inutilia esse, quoniam erucere non possent, ad quasnam nostrarum specierum observationes eorum referrentur. Sed Entomologi ii, qui *veri* sunt *observatores*, a querelis talibus abstinent, quum *se* sciant cognitione totius vitæ ac metamorphosis multo magis adjuvari ad nomen insecti alicujus stabiliendum, quam simplicei insecti perfecti descriptione. Qui vero in Reaumurio et Degeerio enucleandis se frustra laborare elamant, adhortandi sunt, ut horum virorum libris rectius uti discant, quos quum ipsi non intelligant, nou sequitur intelligi omnino non posse.

Ut vero opus nostrum et collectoribus et observatoribus utilissimum fore persuasum nobis habemus, ita eos expectamus gratiam eo esse relatores, ut suum nobis auxilium non denegent, quoniam deficiente multorum auxilio patet paucorum vires ægre sufficere ad observationes metamorphosium tam plenas eolligendas, ut sine longioribus intervallis nova operis nostri volumina edi possint. Nec tantum Britanniae Entomologorum auxilium petimus, sed vehementer optamus, ut quotquot in totâ Europâ hanc Entomologiæ partem colunt, ad nos adjuvandos accedant. Hæc etiam causa est,

Italians; and, to induce them to take the greater interest in the progress of the Work, the letter-press appears in four languages, viz., English, French, German, and Latin; so that it is hoped no Entomologist in Europe will find it a sealed book to him.

It may be well, to avoid misconception, to state here, that the polyglot appearance of the Work does not render it more costly to the purchaser; it is not published at a remunerative price, and the price is regulated solely by the cost of colouring the Plates: so that were the letter-press only in a single language, or altogether wanting, the price would be the same.

The Plates are intended to show, coloured and on a magnified scale, the transformations of the species which are noticed in the volume.

The present volume contains twenty-one species of *NEPTICULA* (a genus interesting from the brilliancy of the perfect insects, among which are the smallest known *Lepidoptera*), and three species of *CEMIOSTOMA* (a genus of small species, remarkable from the neatness of the design on the anterior wings of the perfect insects); and it is intended that each of the subsequent volumes

prendre un plus grand intérêt à l'ouvrage, le texte en paraît en quatre langues, savoir: Anglais, Français, Allemand et Latin, de sorte que chaque Entomologiste en Europe pourra le lire facilement.

Pour éviter toute fausse conception, il sera peut-être bon d'assurer ici mes lecteurs, que cette publication polyglotte de l'ouvrage ne le rends pas plus cher pour l'acheteur; il n'est pas publié à un prix rémunératif, et le prix n'en est déterminé que par les frais du coloriage des Planches; ainsi que le texte n'étant qu'en une langue, ou même manquant entièrement, le prix de l'ouvrage serait toujours le même.

Les Planches doivent représenter coloriées, et grossies, les transformations des espèces dont traite le tome.

Cette première livraison contient vingt-et-une espèces de *NEPTICULA* (genre intéressant par l'éclat des insectes parfaits, parmi lesquels nous trouvons les plus petites espèces de *Lépidoptères* qu'on connaisse), et trois espèces de *CEMIOSTOMA* (genre composé de petites espèces remarquables par la netteté du dessin sur les ailes antérieures des insectes parfaits); et nous nous proposons

Entomologen Europas, die das Studium der uns hier angehenden Faltergruppe mit Eifer treiben. Um aber ein grösseres Interesse am Fortschritte des Werkes anzuregen, so erscheint dasselbe in vier Sprachen: English, Französisch, Deutsch und Lateinisch, so dass wir hoffen, dass es für keinen Europäischen Entomologen ein versiegeltes Buch sein werde.

Um Missverständnissen zu begegnen, bemerken wir, dass die Publication in vier Sprachen das Werk für den Käufer durchaus nicht vertheuert. Da kein Gewinn dabei beabsichtigt wird, so richtet sich der Preis einzig und allein nach den Kosten, die das Coloriren der Tafeln veranlasst; er würde also ganz derselbe sein, auch wenn der Text nur in einer einzigen Sprache erschiene oder ganz fehlte.

Die Tafeln sollen colorirt erscheinen, und die Verwandlungen aller dargestellten Arten in vergrössertem Massstabe gegeben werden.

Im gegenwärtigen Bande liefern wir die Naturgeschichten von 21 Arten von NEPTICULA (einer Gattung, die sich durch den Glanz der ausgebildeten Insecten auszeichnet und die kleinsten bekannten *Lepidoptera* enthält), und von drei Arten der Gattung CEMIOTOMA (die auch nur kleine Arten umfasst, welche als Schmetterlinge äusserst zierlich gezeichnete Flügel besitzen). Unsere

cur quatuor linguis historias naturales exponamus: Anglicâ, Gallicâ, Germanicâ, et Latinâ, quibus speramus effectum iri, ut nulus in Europâ Entomologus ea, quæ liber noster continet, a se non intelligi queratur.

Ne vero quis emptor putet, se contextum quatuor linguis scriptum emendo pecuniam profundere, monendum videtur, operis pretium eâ re nullo modo augeri, quum nulum lucrum in eo edendo petatur, sed tantum tabularum coloribus ornandarum sumptus spectetur, ita ut pretium plane esset idem, vel si contextus verborum unâ linguâ scriberetur, aut omnino deesset.

Figurarum igitur in tabulis hoc consilium esse vides, ut et coloribus illustrentur, et metamorphoses insectorum minutorum, de quibus agitur, magnitudine naturam excedente exhibeantur.

Parshæc operis nostri 21 species generis NEPTICULARUM — quod genus et splendore et parvitate insectorum perfectorum tantâ excellit, ut nulla alia *Lepidoptera* æque parva noverimus, et tres generis CEMIOTOMARUM — quod genus et ipsum parvis speciebus constat, quæ tamen signorum in alis anterioribus elegantia eminent — secundum totum vitæ decursum exponit. Etiam in sequentibus

should contain twenty-four species, either all of one genus, or, at least, in allied genera.

It is hoped that the progress of our discoveries will enable us annually to produce a volume; it may, perhaps, be more than a year before the appearance of the Second Volume, for, owing to the death of Mr. Wing, who was to have drawn and lithographed all the specimens on the Plates, we have the disadvantage of having again to train an artist to the required pitch of Entomological excellence; indeed, it was at one time feared that his death would have caused much delay in the appearance of the present volume: but the drawings having all been made by him, the lithographing the last four Plates has been executed by Mr. C. W. Wing, (the father of the late Mr. W. Wing,) and by Mr. G. H. Ford. It was thought that the subscribers and the Entomological public would gladly welcome the appearance of the Volume, even if the execution of the Plates were not what we wish, (and what we hope to attain in our next volume,) rather than that there should be any longer delay.

de publier dans chacun des tomes suivans vingt-quatre espèces, soit toutes d'un même genre, soit de genres voisins.

On espère que le progrès de nos découvertes nous permettra de faire paraître chaque année un tome; peut-être plus d'une année s'écoulera avant l'apparition du second tome, car M. Wing, qui aurait dessiné et lithographié tous les individus sur les planches, étant mort, nous sommes dans l'embarras d'amener un nouvel artiste au degré de perfection nécessaire pour les desseins entomologiques; nous avons même craint que la perte du peintre fameux ne retardât beaucoup la publication de ce volume-ci, mais les dessins ayant tous été faits par le défunt, la lithographie des quatre dernières planches a heureusement pu être exécutée par M. C. W. Wing (père du feu W. Wing) et par M. G. H. Ford. Nous avons cru que les souscripteurs et le public entomologique accueilleraient avec empressement la production de ce tome, quand même l'exécution des planches ne serait pas telle que nous la désirerions (ni ce que nous espérons obtenir dans le tome prochain), plutôt qu'il ne tarde davantage à paraître.

Absicht ist, in jedem folgenden Bande 24 Arten, alle aus einerlei Gattung oder doch aus ganz nahe verwandten Gattungen, zu bringen, und wir hoffen, dass unsere ferneren Entdeckungen uns in den Stand setzen werden, jährlich einen Band auszugeben.

Doch ist es möglich, dass der zweite Band etwas mehr als ein Jahr zu seinem Erscheinen in Anspruch nehmen wird. Denn da Herr Wing, der die Anfertigung der Zeichnungen und das Lithographiren übernommen hatte, gestorben ist, so sind wir in die unangenehme Lage gekommen, einen Künstler zu derselben Höhe entomologischer Meisterschaft heranzubilden zu müssen; in der That fürchteten wir eine Zeit lang, dass dieser Todesfall dem Erscheinen des ersten Bandes schwer zu beseitigende Hindernisse in den Weg legen würde. Zum Glück waren die Zeichnungen durch den Verstorbenen so weit fertig geworden, dass nur die Lithographie der vier letzten Tafeln durch Herrn C. W. Wing den Vater, und durch Herrn G. H. Ford auszuführen war. Wir dachten daher, dass es den Subscribenten und dem entomologischen Publicum angenehmer sein würde, wenn das Werk so wie es ist, erschiene, selbst wenn die Ausführung der Tafeln nicht die Vollkommenheit haben sollte, die wir ihnen wünschen (und die wir im nächsten Bande zu erreichen hoffen), als wenn die Publication eine noch längere Verzögerung erlitt.

operis partibus id consilium sequimur, ut singulæ 24 specierum, sive eæ ad unum genus, sive ad plura genera inter se proxime affinia pertinent, historias naturales edamus.

Quamquam vero speramus observationes nostras tam copiosas esse futuras, ut quotannis novam libri partem publicare possimus, tamen fieri potest, ut secundi voluminis editio longius quam duodecim mensium tempus requirat. Quum enim Wing, cui cura figurarum tum pingendarum, tum lapidi incidendarum demandata erat, præmaturâ morte esset abreptus, novus pictor, qui parem virtutem assequeretur, quærendus erat, quæ res tam difficilis visa est, ut per aliquod tempus timeamus, ne primæ operis parti publicandæ mora afferretur longissima. Sed quum Wing figuras omnes pinxisset, tantum quatuor postremæ tabulæ ab eximii hujus pictoris patre, C. W. Wing, et pictore G. H. Ford lapidi sunt commissæ, quæ si minus perfectæ sint, quam optamus—et spes est in proximis libri partibus eas perfectas fore,—Entomologi excusent, quum longiorem huic parti moram, quam parum gratam iis opinamur, imponere nolumus.

In conclusion, I must again beg, that each Entomologist who *discovers* the transformations of any species of Tineina, will at once communicate with me ; and, when possible, that he will also forward me the living larvæ, for the purpose of being figured and described. It is to encourage such communications that I offer to present to every one who shall first discover and communicate to me the transformations of twenty species, with which I was previously unacquainted, a copy of the entire series of this Work. If each Entomologist would send me a list of the species of which he knows the transformations, I would at once point out to him which are new to me, and, in reference to the British species, I have already indicated in the Second Edition of the "Entomologist's Companion" all those whose transformations were unknown to me.

Pour conclure, je répète ici mon désir que chaque Entomologiste qui fera la *découverte* des transformations d'une espèce quelconque de Tinéine, me la communique tout de suite ; ou, quand ce sera possible, qu'il m'envoie la chenille vivante à fin d'être figurée et décrite. Afin d'encourager de telles communications, j'offre en cadeau à qui que ce soit qui le premier découvrira et me communiquera les transformations de vingt espèces, que j'ignorais jusqu'alors, un exemplaire de la série complète de l'ouvrage. Si chaque Entomologiste voulait bien m'envoyer une liste des espèces dont il connaît les transformations, je lui indiquerais immédiatement celles qui me sont nouvelles, et à l'égard des espèces Britanniques j'ai déjà indiqué dans la seconde édition de l'"Entomologist's Companion" toutes celles dont j'ignorais les transformations.

H. T. STAINTON.

MOUNTSFIELD, LEWISHAM.

Zum Schluss bitte ich nochmals jeden Entomologen, der die mir unbekannte Verwandlung irgend einer Species entdeckt hat, sie mir mitzutheilen und wo möglich die lebende Raupe zuzusenden, damit sie abgebildet und beschrieben werden könne. Um zu solchen Mittheilungen aufzumuntern, biete ich einem Jeden, der mir von 20 Arten, deren Naturgeschichte ich noch nicht kenne, die Verwandlungen mittheilt, ein Exemplar der ganzen Serie dieses Werkes unentgeltlich an. Zu diesem Zwecke hätte jeder Entomologe mir ein Verzeichniss der Arten, deren Verwandlungen er zu liefern im Stande ist, mitzutheilen, so dass ich ihm sofort anzeigen könnte, welche für mich wirklich neu sind. Was die britischen Arten betrifft, so findet sich ein Verzeichniss aller derer, wovon ich die Metamorphosen noch nicht kennen gelernt habe, in der zweiten Auflage des "Entomologist's Companion."

In fine hujus præfationis Entomologos denuo rogo, ut quas Tinearum metamorphoses detexerint, mecum communicent et, si fieri possit, etiam larvas vivas addant, ut pingendæ et describendæ curentur. Quos propensiore ad talia mittenda animo fiant, singulis, qui vicinarum specierum metamorphoses, quæ mihi adhuc absconditæ manserunt, detexerint et communicaverint, totam hujus operis voluminum seriem pro remuneratione offero. Hanc ad rem necessarium puto, ut nomina carum Tinearum, quarum vitas exploraverint, mihi perscribant, e quibus quæ novæ mihi sint, facile indicare possim. E Britannicis vero speciebus quæ me latent, omnes in secundâ ejus libri editione, cujus titulus est "The Entomologist's Companion," enumeratæ sunt.

H. T. STAINTON.

MOUNTSFIELD, LEWISHAM.

LIST OF SUBSCRIBERS

TO THE

FIRST TEN VOLUMES

OF THE

NATURAL HISTORY OF THE TINEINA.

THOMAS BOYD, Esq., 17, Clapton Square.
 W. SPENCE, Esq., F.R.S., 18, Lower Seymour Street (3 Copies).
 J. E. GRAY, Esq., Ph. D., F.R.S., British Museum.
 Miss S. R. DUNN, Glen Torr, Bideford.
 W. W. SAUNDERS, Esq., F.R.S., East Hill, Wandsworth.
 J. W. DUNNING, Esq., Trinity College, Cambridge.
 Mr. RICHARD SHIELD, 7, Mansfield Place, Kentish Town.
 HARRY V. TEBBS, Esq., Southwood Hall, Highgate.
 P. H. VAUGHAN, Esq., Redland, near Bristol.
 EDWIN SHEPHERD, Esq., 176, Fleet Street.
 G. M. SALT, Esq., Shrewsbury.
 C. C. BABINGTON, Esq., F.L.S., St. John's College, Cambridge.
 C. R. BREE, Esq., Stricklands, Stowmarket.
 HENRY EVANS, Esq., Darley Abbey.
 JOHN GARLAND, Esq., Memb. Wern. Soc., Dorchester.
 Rev. JOS. GREENE, Brandeston, Woodbridge, Suffolk.
 R. F. LOGAN, Esq., Hawthornbrae, Duddingstone, near Edinburgh.
 HENRY DE LA CHAUMETTE, Esq., 9, Gloucester Terrace, West Green
 Road, Tottenham.
 JAMES B. MURDOCH, Esq., 195, Bath Street, Glasgow.
 GEORGE WAILES, Esq., Newcastle-upon-Tyne.
 T. H. ALLIS, Esq., York.
 JOHN CURTIS, Esq., F.L.S., 18, Belitha Villas, Barnsbury Park.
 HUGH COLQUHOUN, Esq., M.D., 3, Kew Terrace, Glasgow.
 Professor JORDAN, Queen's College, Birmingham.
 JAMES BLADON, Esq., Pont-y-Pool.
 J. N. WINTER, Esq., Sussex County Hospital, Brighton.
 HENRY ANSELL, Esq., Tottenham.
 EDWIN BROWN, Esq., Burton-on-Trent.
 E. C. BUXTON, Esq., Myddleton Hall, Warrington.
 J. W. LEA, Esq., 15, Augusta Terrace, Ramsgate.
 Mr. J. R. S. CLIFFORD, 21, Queen's Row, Pimlico.
 Mr. THOMAS LAW, 29, Albion Street, Darlington.
 Mr. JOHN SANG, High Row, Darlington.
 Senator VON HEYDEN, Frankfort.
 FERDINAND GRUT, Esq., 9, King Street, Southwark.
 G. G. BALDWIN, Esq., Albany House, Barnsbury Park.
 JOHN SCOTT, Esq., South Stockton, Stockton-on-Tees.

The Subscription List to the first Ten Volumes is now closed. Due notice will be given of the opening of the Subscription List for the Second Series of Ten Volumes.

CONTENTS.

	PAGE
GENUS NEPTICULA	2
1. N. aurella	34
2. N. anomalella	54
3. N. angulifasciella	88
4. N. Salicis	98
5. N. floslactella	106
6. N. microtheriella	118
7. N. viscerella	126
8. N. marginicolella	134
9. N. Tityrella	148
10. N. plagicolella	160
11. N. Septembrella	168
12. N. Catharticella	178
13. N. pygmæella	188
14. N. Oxyacanthella	200
15. N. Malella	208
16. N. trimaculella	216
17. N. Acetosæ	228
18. N. Prunetorum	238
19. N. ignobilella	246
20. N. subbimaculella	258
21. N. ruficapitella	272
GENUS CEMIOSTOMA	284
1. C. spartifoliella	294
2. C. Laburnella	312
3. C. scitella	322
INDEX	337

THE NATURAL HISTORY

OF THE

TINEINA.

GENERAL OBSERVATIONS ON THE GENUS NEPTI- CULA.

Characteristic.

This genus comprises the smallest known species of *Lepidoptera*; the perfect insects are immediately recognised by the rough head and face, and folded palpi; the nearest allied genus, *Bucculatrix*, having a smooth face and no palpi, and the genus *Lithocolletis*, which also has a smooth face, has straight drooping palpi; all the other minute genera have the head smooth. The shortness of the antennæ is also an important feature among the *Nepticulæ*, they rarely exceed half the length of the anterior wings; the anterior wings are short and comparatively broad, and clothed with scales of extraordinary size, considering the smallness of the insect.

The Larvæ are especially distinguished by the absence of true horny legs, and the undeveloped condition of the membranous legs, which here serve alike for legs and prolegs, none having the coronet of little hooks: with the exception of the segment behind the head, and the anal segment, each segment bears a pair of these unusual legs, making eighteen in all, although the third pair are less developed than the others, and, on this account, are more easily overlooked.

The Pupa has the parts of the future insect far more conspicuously displayed than is usual in the pupæ of *Lepidoptera*; it is always contained in a cocoon.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LE GENRE NEPTI- CULA.

Caractère essentiel.

Ce genre comprend les espèces les plus petites des *Lépidoptères*; les insectes parfaits peuvent être immédiatement reconnus à la tête et au front velus, et aux palpes repliées; le genre le plus voisin, *Bucculatrix*, a le front lisse et point de palpes; et le genre *Lithocolletis*, qui a aussi le front lisse, a les palpes droites et pendantes; tous les autres petits genres ont la tête lisse. La brièveté des antennes, qui dépassent rarement en longueur la moitié des ailes antérieures, est aussi un caractère frappant parmi les *Nepticulæ*; les ailes antérieures sont courtes et larges en comparaison, et vêtues d'écailles de grosseur extraordinaire, vue la petitesse de l'insecte.

Les chenilles sont particulièrement distinguées par l'absence de véritables pattes écailleuses, de même que par les pattes charnues, qui sont très-peu développées; la chenille s'en sert et comme de vraies pattes et de fausses-pattes, nulle n'ayant la couronne de petits crochets; le segment de derrière la tête et le segment anal seulement exceptés, chaque segment porte une paire de ces pattes singulières, faisant ainsi en tout dix-huit; bien que la troisième paire, qui est moins développée que les autres, échappe pour cela souvent à l'œil de l'observateur.

La chrysalide a les parties de l'insecte futur indiquées d'une manière beaucoup plus distincte que nous ne le trouvons ordinairement chez les chrysalides des *Lépidoptères*; elle repose toujours dans un cocon.

UEBER DAS GENUS NEPTICULA IM ALLGEMEINEN.

Kennzeichen.

Dieses Genus umfasst die kleinsten bekannten Falterarten. Die vollkommenen Insekten erkennt man sogleich an dem rauhhaarigen Kopf und Gesicht und den gefalteten Tastern. Das nächst verwandte Genus, *Bucculatrix*, hat ein glattes Gesicht und keine Taster, und bei der Gattung *Lithocolletis*, deren Gesicht auch glatt ist, sind die Taster grade und hängend; alle übrigen verwandten Gattungen haben den Kopf glatt. Auch die Kürze der Fühler, die selten länger als die Hälfte der Vorderflügel sind, bildet einen Character von *Nepticula*, wozu noch die Kürze und verhältnissmässige Breite der Vorderflügel kommt, auf denen auch die Schuppen ungewöhnlich gross sind.

Die Raupen sind sehr ausgezeichnet durch den Mangel wahrer Kralenfüsse und den unentwickelten Zustand der häutigen Füsse, indem diese der Hakenkränze entbehren und dabei die Stelle jener mitvertreten müssen. Ausser dem ersten Segment hinter dem Kopf und dem Aftersegment trägt jedes ein Paar dieser ungewöhnlichen Beine, im Ganzen 18; doch ist das dritte Paar weniger entwickelt als die andern, und daher leichter zu übersehen.

Die Puppe zeigt die Theile des zukünftigen Insects schärfer ausgeprägt als die meisten andern Schmetterlingspuppen; sie ist stets in ein Cocon cingeschlossen.

DE GENERE NEPTICULA IN UNIVERSUM.

Notæ Generis.

Genus hoc minima omnium, quæ noverimus, *Lepidoptera* complectitur. *Imago* capite superne et in facie hirsuto palpisque plicatis facile agnoscitur. *Bucculatrix*, quod genus proximum est, faciem habet lævem palpisque caret; *Lithocolletidis*, cui et ipsi facies est lævis, palpi recti sunt ac penduli; in cæteris generibus affinis omnibus capilli deprimuntur. Etiam brevitæ antennarum, quæ raro dimidiam alam anteriorem excedunt, *Nepticulas* insignit; nec brevitæ alarum anteriorum et latitudo huic congrua commemoratione indignæ videntur; nec squamarum in iis magnitudo enormis obliviscenda.

Larvæ pedum corneorum defectu atque pedibus abdominalibus imperfectis insignes; pedibus enim his imperfectis, quibus coronulæ hamulorum desunt, simul pectoralium loco uti coguntur. Quum singula corporis segmenta singula talium pedum paria ferant, summa 18 pedum efficitur, quorum tertium par, quod reliquis paulo minus est perfectum, facilius negligitur.

In *Chrysalide* partes insecti perfecti magis fere exaratæ et separatæ sunt quam in ullo alio *Lepidopterorum* genere. Semper ea in folliculum est inclusa.

Habit of Imago.

These we rarely see, except in windy weather we find them on the sheltered side of some fence, or concealed in the crevices of the trunk of a tree; some may be observed flying round the twigs of their food-plant in calm sunny weather: but by far the greater number appear to lead a very retired life, so that of many species, which are most excessively abundant, we had not the slightest suspicion of their existence till we learnt to breed them; e.g., *Cathartica*, *Viscerella*, *Microtheriella*, &c. The rapidity with which a *Nepticula* can run is something marvellous; their legs are short, but they make good use of them; they also readily take wing if alarmed; and though, when we see them on a paling or trunk of a tree, the position is one of perfect repose, the collector must proceed warily if he wishes to catch the game he has in view.

Habit of Larva.

These mine minute serpentine paths in the interior of leaves, but the variety in the form of mine of different species is excessive, there being every gradation from the slender gallery to the complete blotch: the mine is always on the upper side of the leaf (excepting in the case of *N. trimaculella*, which mines indifferently both sides); and when the

Mœurs de l'Imago.

Nous ne voyons que très-rarement les papillons, sauf lorsqu'il fait beaucoup de vent; alors nous les rencontrons sur le côté abrité d'une palissade, ou cachés entre les crevasses de l'écorce d'un arbre; quand le temps est beau et tranquille on peut les voir voler autour des rameaux des plantes qui leur servent de nourriture; mais il paraît que la plupart des espèces passent une vie très-retirée; c'est ainsi que pour plusieurs espèces, qui en réalité sont d'une abondance excessive, nous n'avons pas eu le moindre soupçon de leur existence jusqu'à ce que nous eussions appris à les élever; comme, par ex., *Cathartica*, *Viscerella*, *Microtheriella*, &c. Il y a quelque chose de merveilleux à voir la rapidité avec laquelle une *Nepticula* peut courir; ses pattes sont courtes, mais elle s'en sert avec avantage; elle s'en vole facilement aussi si on l'inquiète; et lors même que, quand nous la voyons sur les palissades, et sur les troncs des arbres, nous la croyons dans un état de repos parfait, le collecteur doit user de bien des précautions s'il désire attraper la proie, qu'il voit si tranquille devant lui.

Mœurs de la Chenille.

Celles-ci font des sentiers tortueux dans l'intérieur des feuilles; mais la variété dans la forme des mines de différentes espèces est excessive: on en trouve de toutes les gradations depuis la mince galerie jusques à la grosse plaque. La mine est toujours sur le côté supérieur de la feuille (à l'exception seulement de *N. trimaculella*, qui mine indifférem-

Sitten des vollständigen Insects.

Das vollständige Insect wird im Freien selten gesehen, ausser bei windigem Wetter, und dann sitzt es an der geschützten Seite eines Bretterzauns, oder in den Rindenspalten eines Baums verborgen. Bisweilen sieht man es auch bei heiterem, sonnigem Wetter um die Zweige seiner Futterpflanze fliegen. Aber die bei weitem grössere Mehrzahl hat eine sehr verborgene Lebensweise, so dass wir von der Existenz mancher äusserst häufigen Art nicht die mindeste Ahnung hatten, bis wir sie zu erziehen lernten, z. B., *Catharticella*, *Viscerella*, *Microtheriella*. Die Schnelligkeit, mit der eine *Nepticula* laufen kann, ist wunderbar; ihre kurzen Beine weiss sie vortrefflich zu gebrauchen; auch fliegt sie erschreckt leicht auf, und obgleich sie an einem Zaun oder Baumstamm in vollständiger Ruhe erscheint, muss doch der Sammler sehr behutsam zu Werke gehen, wenn er sie erbeuten will.

Sitten der Raupe.

Die Raupen miniren geschlängelte Wege im Innern der Blätter; die Mannigfaltigkeit der Form dieser Wege ist bei verschiedenen Arten ungemein gross, und durchgeht jede Abstufung von einem schmalen Minengange bis zu einer Blatter. Die Mine ist immer an der Oberseite des Blattes; nur *N. trimaculella* minirt ohne Unterschied an beiden Blatt-

Mores imaginis.

Imago raro sub divo deprehenditur, nisi tempestate ventosâ, qua ad sepium latera a vento aversa vel in eortieis arborum rimis abscondita sedet. Interdum vero fit, ut eâlo sereno et tranquillo circa ramos ejus plantæ, quæ larvam alit, volitet. At longe maximus horum insectorum numerus adeo latebras amat, ut haud paucae species, quamvis frequentissimæ sint, ignotæ manserint, donec eas e larvis educare didicimus, quales sunt: *Catharticella*, *Viscerella*, *Microtheriella*. Mirâ velocitate exigua talis bestiola eurrit, licet brevibus pedibus prædita sit, ac territa facile avolat, quam ob rem venator, qui tranquillissime sedentem vel in eortice vel in sepe aliquâ invenerit, eautissimus esse debet, ne præda effugiat.

Mores larvæ.

Larva intra folia agit euniculos tortuosos, varietate pro speciebus tantâ, ut omnia genera inter angustosque meatus exsistent. Cuniculus semper superficiem sequitur. *Trimaculellæ* tantum perinde est, utrum superiori an inferiori paginæ sit vicinior. Quum larva adolevit, euniculum deserere solet; *Septembrella* tamen et *Weaveri* ab hoc more rece-

larva is full fed it quits the mine. (In two species the habit is different, and the larvæ of *Nepticula Septembrella* and *N. Weavcri* change to pupa within the mine; and we sometimes meet with individual specimens of other species which, from some cause at present unknown to us, instead of quitting the leaf, have formed their cocoon within it, viz. *Anomalella*, *Marginicollcla*.) The cocoons vary in form, colour and texture, according to the individual species, and not unfrequently a species may be immediately recognised by an examination of the cocoon.

Number of Species.

Up to the present time we are not acquainted with more than thirty-three species of this genus, thirty-one of which occur in Great Britain (*Subnitidella* and *Assimilella* not having yet been detected there); but we have several single specimens, which we find a difficulty in referring to any of our existing species, and there is little doubt that future observations will establish these as distinct. The number of species known to us but three years ago (1851) was only eighteen: it is since then that we have learnt to rear these insects, and the consequence has been a sudden addition of fifteen distinct species, many of which we *now* find had been previously noticed, though confused with other species. There are still several species of larvæ which we have not yet succeeded in rearing; and as very few of the low growing plants (such as *Hypericum*, *Lotus*, &c.) have yet been noticed as fre-

ment des deux côtés); et lorsque la chenille est parvenue à sa taille, elle quitte la mine. (Dans deux espèces cette coutume varie, et les chenilles de *Nepticula Septembrella* et *Weavcri* se transforment en chrysalides dans l'intérieur de la mine; et quelquefois nous rencontrons des exemples individuels d'autres espèces, qui, pour quelque cause que nous ignorons à présent, au lieu de quitter la feuille font leurs cocons dedans; ce sont, par ex., *Anomalella*, *Marginicollcla*.) Les cocons varient quant à la forme, à la couleur et au tissu, selon les espèces, et souvent l'examen du cocon seul suffit pour faire reconnaître l'espèce.

Nombre des Espèces.

Jusques à présent nous ne connaissons que trente-trois espèces de ce genre, dont trente-et-une se trouvent dans la Grande Bretagne (*Subnitidella* et *Assimilella* n'y ayant pas encore été rencontrées); mais nous avons plusieurs exemplaires détachés que nous avons de la peine à rapporter à aucune des espèces connues, et l'on peut à peine douter que les observations futures n'établissent ceux-ci en autant d'espèces distinctes. Il n'y a que trois ans (1851) que le nombre des espèces qui nous étaient connues n'était que de dix-huit; depuis lors nous avons appris à les élever, et par conséquent nous avons rapidement ajouté quinze espèces distinctes, dont *maintenant* nous trouvons que plusieurs avoient été observées auparavant, quoique confondues avec d'autres. Il y a encore plusieurs espèces de chenilles que nous n'avons pas encore élevées à l'état parfait, et comme il y a peu de basses plantes

seiten. Ist die Raupe ausgewachsen, so verlässt sie die Mine; nur zwei Arten, *Septembrella* und *Weaveri*, weichen von dieser Regel ab, indem sie sich in ihrer Mine verpuppen, und einzelne Exemplare anderer Arten (*Anomalella*, *Marginicolella*) machen es ausnahmsweise ebenso, ohne dass man bis jetzt die Ursache weiss. Die *Cocoons* sind nach den Arten in Form, Farbe und Gewebe verschieden; nicht selten lässt sich die Species unmittelbar an dem Cocon erkennen.

Artenzahl.

Bis jetzt (December 1854) kennen wir nicht mehr als 33 Arten, davon 31 in Gross-Britannien, indem *Subnitidella* und *Assimilella* daselbst noch nicht entdeckt worden sind; wir besitzen aber einzelne Exemplare, die sich nur mit Zwang zu unsern bekannten Arten bringen lassen, und die sich höchst wahrscheinlich künftig als eigne Arten ausweisen werden. Bis vor 3 Jahren kannten wir nur 18 Arten; seitdem lernten wir diese Insecten erziehen, und die Folge war die schnelle Vermehrung um 15 Arten, bei denen sich zeigt, dass manche früher bemerkt, aber mit andern vermischt worden waren. Es giebt noch verschiedene Raupenarten, deren Zucht noch nicht gelang, und da sehr wenige so genannte niedere Gewächse (z. B. *Hypericum*, *Lotus*) bis jetzt als Wohnörter der Raupen dieses Genus bekannt geworden sind, so bleiben aller Wahrscheinlichkeit nach noch viele zu entdecken übrig.

dunt et metamorphosim in ipsis cuniculis subeunt, quem morem etiam aliarum specierum (*Anomalellæ*, *Marginicolellæ*) pauca specimina imitantur, quæ quâ de causâ id faciant, adhuc ignoratur.

Folliculorum et forma et color et textura pro speciebus diversa, sed talis, ut non raro ipsa species inde cognosci queat.

Numerus specierum.

Ad hunc diem usque (Decbr. 1854) non ultra 33 hujus generis species novimus; ex iis 31 Britanniam incolunt, ubi *N. subnitidella* et *assimilella* nondum detectæ sunt. Sed specimina nonnulla exstant, quæ quum ægre ad notas species referantur, sperare licet ad novas species pertinere compertum iri. Ante hos tres annos 18 species tantum notæ fuerunt, sed quum ab eo tempore didicissemus larvas educare, 15 aliæ illi numero accesserunt, quarum nonnullas cum aliis confusas fuisse simul intelleximus. Nec desunt larvarum species, quas educare nondum contigit. Quum præterea in plantis, quas a *Nepticulis* habitari nulla suspicio fuerat, ut in *Loto* et *Hypericis*, novæ species detectæ sint, verisimillimum est magnum adhuc numerum inventum iri.

quented by the larvæ of this genus, in all probability many remain undetected.

It will probably facilitate future discoveries to give here a synopsis of all the known species, and likewise of all the larvæ hitherto observed.

The perfect insects may be readily arranged in several groups.

GROUP I.—Anterior wings unicolorous, or only a little darker posteriorly, but quite devoid of pale spots or pale fasciæ.

Atricapitella, Haw.; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 297. Anterior wings dark bronze; posteriorly violet; the head black.

Ruficapitella, see No. 21. Anterior wings pale bronze, towards the apex violet; the head ferruginous.

Anomalella, see No. 2. Anterior wings very pale bronze, palest before the dark violet apex; head yellow, or black.

Pygmæella, see No. 13. Anterior wings grey, posteriorly with a faint violet tinge; head yellow.

Oxyacanthella, see No. 14. Anterior wings fuscous, tinged with purple, posteriorly purple; head yellow.

Viscerella, see No. 7. Anterior wings olivaceous, posteriorly darker; head yellow, mixed with fuscous.

Subnitidella, F. v. R.; Zell. L. E. iii. p. 305. Anterior wings fuscous, with the apex violet; posterior

(telles que l'*Hypericum*, le *Lotus*, etc.) qui aient été observées comme habitées par les chenilles de ce genre, nous avons lieu de croire qu'il en reste plusieurs à découvrir.

Peut-être cela aiderait les découvertes futures, de donner ici un sommaire de toutes les espèces connues, et en même temps de toutes les chenilles que nous avons découvertes.

Les insectes parfaits s'arrangent avec facilité en plusieurs groupes; savoir,

GROUPE I.—Les ailes antérieures unicolores, ou seulement un peu plus foncé vers le bout, mais sans aucune tache ou bande pâle.

Atricapitella, Haw.; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 297. Ailes antérieures d'un bronze foncé, vers le bout violettes; tête noire.

Ruficapitella, v. No. 21. Ailes antérieures d'un bronze pâle, vers le bout violettes; tête de couleur ferrugineuse.

Anomalella, v. No. 2. Ailes antérieures d'un bronze très-pâle, plus pâle avant le bout violet; tête ou jaune, ou noire.

Pygmæella, v. No. 13. Ailes antérieures d'un gris-cendré, vers le bout légèrement teintes de violet; tête jaune.

Oxyacanthella, v. No. 14. Ailes antérieures brunes, avec une teinte de pourpre, vers le bout pourpres; tête jaune.

Viscerella, v. No. 7. Ailes antérieures olivâtres, plus foncées vers le bout; tête jaune, mêlé de brun.

Subnitidella, F. v. R.; Zell. L. E. iii. p. 305. Ailes antérieures brunes, avec le bout violet; ailes posté-

Es wird vielleicht künftige Entdeckungen erleichtern, wenn wir hier eine Synopsis aller bekannten Arten und ebenso aller bisher beobachteten Raupen geben.

Die vollkommenen Insecten lassen sich leicht in mehrere Gruppen theilen.

I.—Vorderflügel einfarbig, oder nach hinten nur etwas dunkler, ganz ohne helle Flecke oder Binden.

Atricapitella, Haw.; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 297. Vorderflügel dunkel erzfarbig, hinten violett; Kopfhaar tiefschwarz.

Ruficapitella, s. No. 21. Vorderflügel hell erzfarbig, gegen die Spitze violett; Kopfhaar rostgelb.

Anomalella, s. No. 2. Vorderflügel sehr hell erzfarbig, vor der dunkel violetten Spitze noch heller; Kopfhaar lehmgelb oder tiefschwarz.

Pygmaella, s. No. 13. Vorderflügel aschgrau, hinten sehr schwach violett angelaufen; Kopfhaar lehmgelb.

Oxyacanthella, s. No. 14. Vorderflügel braun, purpurfarbig angelaufen, hinten purpurfarbig; Kopfhaar lehmgelb.

Viscerella, s. No. 7. Vorderflügel olivenfarbig, hinten dunkler; Kopfhaar lehmgelb, braun gemischt.

Subnitidella (F. v. R.), Zell. Lin. Ent. iii. p. 305. Vorderflügel braun, mit violetter Spitze; Hinterflügel gelb-

Quo facilius novæ species indagari possint, duas synopses conscripsi, quarum altera imagines, altera larvas cognitæ complectitur.

A.—Imagines hoc modo distribui possunt.

I.—Eæ, quarum alæ anteriores vel unicolores vel postice tantum paulo obscuriores maculis fasciisque carent.

Atricapitella, Haw.; Staint. Ins. Brit. Lep. Tin. p. 297. Alis anticis saturate æneis, postice violaceis; capillis atris.

Ruficapitella, vide No. 21. Alis anticis dilute æneis, apicem versus violaceis; capillis ferrugineis.

Anomalella, vide No. 2. Alis anticis dilutissime æneis, ante apicem obscure violaceis, dilutioribus; capillis luteis, atrisque.

Pygmaella, vide No. 13. Alis anticis cinereis, postice dilutissime violaceo-tinctis; capillis luteis.

Oxyacanthella, vide No. 14. Alis anticis fuscis, purpureo-tinctis, postice purpureis; capillis luteis.

Viscerella, vide No. 7. Alis anticis olivaceis, postice saturatioribus; capillis luteis, fusco-mixtis.

Subnitidella (F. v. R.), Zell., Lin. Ent. iii. p. 305. Alis anticis fuscis, apice violaceis; posticis

wings yellowish, with grey cilia; head black.

GROUP II.—Anterior wings with one or more pale spots, but with no fasciæ.

Subdivision 1.—Anterior wings with a single minute spot on the inner margin.

Catharticella, see No. 12. Anterior wings black, with a minute white spot beyond the middle of the inner margin; head ferruginous; hinder tarsi whitish, *annulated with fuscous*.

Septembrella, see No. 11. Anterior wings black, with a whitish spot beyond the middle of the inner margin; head ferruginous; hinder tarsi entirely whitish.

Intimella, Zell. L. E. iii. p. 323; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 299. Anterior wings dark fuscous, with a yellowish spot a little beyond the middle of the inner margin; head yellow; *antennæ yellowish*.

Subdivision 2.—Anterior wings with two pale spots, one on the costa and one on the inner margin.

Weaveri (Douglas), Sta. Ent. Annual, 1855, p. 49. Anterior wings blackish, with an oblique abbreviated fascia before the middle, and a small spot at the anal angle yellowish-white; head ferruginous.

Headleyella, Sta. I. B. Lep. Tin. p. 300. Anterior wings grey, with two small silvery-whitish opposite spots (the costal spot the anterior) before the middle; head yellowish-grey.

Argyropeza, Zell. L. E. iii. p. 320;

rieurcs jaunâtres, avec les franges grises; tête noire.

GROUPE II.—Ailes antérieures avec une ou plusieurs taches pâles, mais sans aucune bande.

Subdivision 1.—Ailes antérieures avec une seule petite tache sur le bord interne.

Catharticella, v. No. 12. Ailes antérieures noires, avec un petit point blanc sur le bord interne au-delà du milieu; tête de couleur ferrugineuse; tarses postérieurs blanchâtres, *annulés de brun*.

Septembrella, v. No. 11. Ailes antérieures noires, avec une petite tache blanchâtre sur le bord interne, derrière le milieu; tête ferrugineuse; tarses postérieurs entièrement blanchâtres.

Intimella, Zell. L. E. iii. p. 323; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 299. Ailes antérieures d'un brun foncé, avec une tache jaunâtre sur le bord interne, un peu au-delà du milieu; tête jaune; *antennes jaunâtres*.

Subdivision 2.—Ailes antérieures marquées de deux taches pâles, l'une sur la côte, l'autre sur le bord interne.

Weaveri (Douglas), Sta. Ent. Annual, 1855, p. 49. Ailes antérieures noirâtres, une tache oblique sur la côte avant le milieu, et une petite tache vers l'angle anal d'un blanc-jaunâtre; tête ferrugineuse.

Headleyella, Sta. I. B. Lep. Tin. p. 300. Ailes antérieures d'un gris-cendré, avec deux petites taches opposées d'un blanc-d'argent, avant le milieu (celle de la côte l'antérieure); tête d'un gris-jaunâtre.

Argyropeza, Zell. L. E. iii. p. 320;

lich, grau gefranzt; Kopfhaar schwarz.

II.—Vorderflügel mit einem oder mehreren hellen Flecken, aber ohne Binden.

Unterabtheilung 1.—Vorderflügel mit einem einzelnen Fleckchen am Innenrande.

Catharticella, s. No. 12. Vorderflügel schwarz, mit einem kleinen weissen Punkt hinter der Mitte des Innenrandes; Kopfhaar rostgelb; Hintertarsen weisslich, braun geringelt.

Septembrella, s. No. 11. Vorderflügel schwarz, mit weisslichem Fleck hinter der Mitte des Innenrandes; Kopfhaar rostgelb; Hintertarsen weisslich, ungefleckt.

Intimella, Zell. Linn. Ent. iii. p. 323; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 299. Vorderflügel dunkelbraun, mit lehm-gelblichem Fleck des Innenrandes ein wenig hinter der Mitte; Kopfhaar lehm-gelb, Fühler lehm-gelblich.

Unterabtheilung 2.—Vorderflügel mit zwei hellen Flecken, wovon einer am Vorderrande, einer am Innenrande.

Weaveri (Dougl.), Staint. Ent. Annual, 1855, p. 49. Vorderflügel schwärzlich, mit schräger, abgekürzter, gelblichweisser Binde vor der Mitte und kleinem, ebenso gefärbtem Fleck im Innenwinkel; Kopfhaar rostgelb.

Headleyella, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 300. Vorderflügel staubgrau, mit zwei kleinen, silberweisslichen Gegenflecken, von denen der am Vorderrande der Basis näher ist; Kopfhaar lehm-gelblichgrau.

Argyropeza, Zell. Linn. Ent. iii. p.

flavidis, cinereo-ciliatis; capillis nigris.

II.—Eæ, quarum alæ anteriores unam vel plures maculas, sed nullam fasciam ferunt.

I.—Ubi macula una parva margini interno imposita est.

Catharticella, vide No. 12. Alis anticis nigris, puncto minuto dorsi pone medium albo; capillis ferrugineis; tarsis posticis albidis, fusco-annulatis.

Septembrella, vide No. 11. Alis anticis nigris, macula dorsi pone medium albida; capillis ferrugineis; tarsis posticis albidis totis.

Intimella, Zell. Linn. Ent. iii. p. 323; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 299. Alis anticis saturate fuscis, macula dorsi paulo post medium lutescente; capillis luteis; antennis lutescentibus.

2.—Ubi maculae duæ exstant, altera margini anteriori (s. costæ), altera interiori (s. dorso) adhærentes.

Weaveri (Dougl.), Staint. Ent. Annual, 1855, p. 49. Alis anticis nigrescentibus, fascia obliqua abbreviata ante medium, maculaque parva anali luteo-albis; capillis ferrugineis.

Headleyella, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 300. Alis anticis griseis, maculis parvis duabus oppositis ante medium (costali anteriore) argenteo-albidis; capillis luteo-griscis.

Argyropeza, Zell. Linn. Ent. iii. p.

Sta. I. B. Lep. Tin. p. 300. Anterior wings blackish, with a *small* costal spot before the middle, and a larger dorsal spot *beyond* the middle whitish; head fulvous.

Apicella, Sta. I. B. Lep. Tin. p. 300. Anterior wings blackish-grey, with two whitish *opposite* spots *a little beyond* the middle; head fulvous.

Subdivision 3.—Anterior wings with three pale spots,—one on the costa, one on the inner margin, and one at the base or on the disc.

Subbimaculella, see No. 20. Anterior wings black, with a *basal* spot produced along the inner margin, a costal spot in the middle, and a dorsal spot *beyond* the middle, whitish-yellow; head fulvous.

Trimaculella, see No. 16. Anterior wings fuscous, with a *broad* whitish *streak from the base* to the middle, and two whitish opposite spots beyond the middle; head yellow.

Quinquella, Bedell; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 301. Anterior wings black, with *three* silvery-whitish spots,—one on the costa before the middle, one on the inner margin beyond the middle, and *the third on the disc, towards the apex*; head black.

Assimilella, Mtn.; Zell. L. E. iii. p. 327. Anterior wings fuscous, with *the base, a spot on the disc near it*, and two opposite spots towards the apex whitish; head ferruginous.

Sta. I. B. Lep. Tin. p. 300. Ailes antérieurs noirâtres, une *petite* tache blanchâtre sur la côte, avant le milieu, et une plus grande tache blanchâtre sur le bord interne *au-delà du milieu*; tête d'un jaune d'orange.

Apicella, Sta. I. B. Lep. Tin. p. 300. Ailes antérieures d'un gris-noirâtre, avec deux taches blanchâtres *opposées, un peu au-delà du milieu*; tête d'un jaune d'orange.

Subdivision 3.—Ailes antérieures avec *trois* taches pâles, l'une sur la côte, l'autre sur le bord interne, et la troisième à la base ou sur le disque.

Subbimaculella, v. No. 20. Ailes antérieures noires, avec une tache *basale prolongée sur le bord interne*, une tache au milieu de la côte, et une tache sur le bord interne *au-delà du milieu* d'un jaune-blanchâtre; tête d'un jaune d'orange.

Trimaculella, v. No. 16. Ailes antérieures brunes, avec *une ligne large et blanchâtre de la base*, jusqu'au milieu, et deux taches opposées blanchâtres derrière le milieu; tête jaune.

Quinquella, Bedell; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 301. Ailes antérieures noires, avec *trois* taches d'un blanc-d'argent,—une sur la côte avant le milieu, une sur le bord interne *au-delà du milieu, l'autre sur le disque vers le bout*; tête noire.

Assimilella, Mtn.; Zell. L. E. iii. p. 327. Ailes antérieures brunes, avec *la base, une tache voisine de celle-ci sur le disque*, et deux taches blanchâtres opposées, en arrière; tête ferrugineuse.

320; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 300. Vorderflügelschwärzlich, mit einem *kleinen* weisslichen Vorder- randfleck vor der Mitte und einem grössern ebenso gefärbten Innen- randfleck *hinter* der Mitte; Kopf- haar hochgelb.

Apicella, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 300. Vorderflügel schwärzlich- gran, mit zwei weisslichen *Gegen- flecken gleich* hinter der Mitte; Kopfhaar hochgelb.

Untcrabthcilung 3.—Vorderflügel mit 3 hellen Flecken, wovon einer am Vorderrande, einer am Innen- rande, und einer am der Basis oder im Mittelraum.

Subbimaculella, s. No. 20. Vorder- flügel schwarz; ein sich am In- nenrande hinziehender *Wurzelfleck*, ein Fleck an der Mitte des Vorder- randes und ein Innenrandfleck *hin- ter der Mitte* lehmgelblichweiss; Kopfhaar hochgelb.

Trimaculella, s. No. 16. Vorder- flügel braun, mit *breiter*, weisslicher Längslinie *von der Wurzel* bis zur Mitte, und zwei weisslichen Gegen- flecken hinter der Mitte; Kopf- haar lehmgelb.

Quinquella, Bedell; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 301. Vorderflügel schwarz, mit *drei* silberweisslichen Flecken, wovon der erste am Vorderrande vor, der zweite am Innenrande hinter der Mitte, der *dritte im Mittelraum gegen* die Spitze; Kopfhaar schwarz.

Assimilella (Mtn.); Zell. Linn. Ent. iii. p. 327. Vorderflügel braun; *die Basis, ein Fleck des Innenraums nahe derselben* und zwei hintere Gegenflecke gelblichweiss; Kopf- haar rostgelb.

320; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 300. Alis anticis nigrescentibus, macula *parva* costæ ante medium maculaque majore dorsi *post* me- dium albidis; capillis fulvis.

Apicella, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 300. Alis anticis nigrescenti-gri- scis, maculis albidis, *oppositis paulo post medium*; capillis fulvis.

3.—Ubi tres maculae adsunt: prima prope basim vel in disco, reliquarum altera in costâ, altera in dorso.

Subbimaculella, vide No. 20. Alis anticis nigris, macula *basali per dorsum producta*, macula costali in medio, maculaque dorsi *pone* me- dium luteo-albidis; capillis fulvis.

Trimaculella, vide No. 16. Alis anticis fuscis, *linea lata albida a basi* usque ad medium, maculis duabus oppositis *pone* medium albidis; capillis luteis.

Quinquella, Bedell, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 301. Alis anticis nigris, maculis *tribus* argenteo-albidis, prima costæ ante, secunda dorsi *pone* medium, *tertia disci apicem versus*; capillis nigris.

Assimilella (Mtn.); Zell. Linn. Ent. iii. p. 327. Alis anticis fuscis, *basi, macula disci prope eam*, maculisque duabus posticis oppositis exalbidis; capillis ferrugineis.

GROUP III.—Anterior wings with pale spots and a pale fascia.

Sericopeza, Zell. L. E. iii. p. 325; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 301. Anterior wings very dark fuscous, with the base, an *oblique fascia before*, and two opposite spots beyond the middle, whitish; head fuscous.

GROUP IV.—Anterior wings with a pale fascia.

Subdivision 1.—The pale fascia indistinct and rather dull.

Floslactella, see No. 5. Anterior wings *yellowish, irrorated with fuscous towards the base and in the middle*, the fuscous apex preceded by a yellowish fascia *beyond the middle*; head yellowish.

Salicis, see No. 4. Anterior wings *fuscous, slightly irrorated with yellowish*, with an oblique yellowish fascia *a little beyond the middle*, the apex violet-fuscous; head ferruginous.

Subdivision 2.—The fascia distinct bright, and frequently metallic.

Microtheriella, see No. 6. Anterior wings *fuscous*, posteriorly tinged with purple, with a slender, slightly oblique, *whitish* fascia beyond the middle; head yellow, mixed with fuscous.

Ignobilella, see No. 19. Anterior wings *pale golden-brown*, the apex purplish, with a *straight, slightly shining, yellowish-white* fascia beyond the middle; head ferruginous.

Argentipedella, Zell. L. E. iii. p. 316; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 303. Anterior wings violet-black, with a *rather broad whitish* fascia beyond

GROUP III.—Ailes antérieures avec des taches et une bande de couleur pâle.

Sericopeza, Zell. L. E. iii. p. 325; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 301. Ailes antérieures d'un brun très-foncé, avec la base, une *bande oblique devant* le milieu, et deux taches blanchâtres opposées, au-delà du milieu; tête brune.

GROUP IV.—Ailes antérieures avec une bande pâle.

Subdivision 1.—Bande pâle, indistincte et peu luisante.

Floslactella, v. No. 5. Ailes antérieures *jaunes, vers la base et au milieu parsemées d'atomes bruns*, le bout brun, une bande jaune *en arrière* du milieu; tête jaune.

Salicis, v. No. 4. Ailes antérieures *brunes, parsemées de quelques atomes jaunes*, avec une bande oblique jaune *un peu au-delà* du milieu; le bout d'un brun-violet; tête ferrugineuse.

Subdivision 2.—Bande distincte, luisante et souvent métallique.

Microtheriella, v. No. 6. Ailes antérieures *brunes, vers le bout teintes de pourpre*, avec une étroite bande *blanchâtre* un peu oblique *en arrière* du milieu; tête jaune, mêlé de brun.

Ignobilella, v. No. 19. Ailes antérieures d'un brun-doré *pâle*, vers le bout teintes de pourpre, avec une bande *d'un jaune-blanc, droite, peu luisante*, *en arrière* du milieu; tête ferrugineuse.

Argentipedella, Zell. L. E. iii. p. 316; Sta. I. B. Lep. Tin. p. 303. Ailes antérieures d'un noir-violet, avec une bande *blanchâtre, assez large*,

III.—Vorderflügel mit hellen Flecken und einer hellen Binde.

Serieopeza, Zell. Linn. Ent. iii. p. 325; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 301. Vorderflügel sehr dunkelbraun; die Basis, *eine sehrüge Binde vor* und zwei Gegenflecke hinter der Mitte weisslich; Kopfhaar braun.

IV.—Vorderflügel mit einer hellen Binde.

Unterabtheilung 1.—Die Binde undeutlich und etwas düster.

Floslaetella, s. No. 5. Vorderflügel lehmgelb, *gegen die Basis und in der Mitte braun bestäubt*, mit brauner Spitze und lehmgelber Binde *hinter* der Mitte; Kopfhaar lehmgelb.

Salieis, s. No. 4. Vorderflügel braun, *wenig lehmgelb bestäubt*, mit schräger, lehmgelber Binde *gleich hinter* der Mitte und violett-brauner Spitze; Kopfhaar rostgelb.

Unterabtheilung 2.—Die Binde deutlich, glänzend und häufig metallisch.

Microtheriella, s. No. 6. Vorderflügel braun, hinten purpurfarbig angelaufen mit dünner, etwas schräger, *weisslicher* Binde hinter der Mitte; Kopfhaar lehmgelb, braungemischt.

Ignobilella, s. No. 19. Vorderflügel hell goldbraun, mit etwas purpurfarbiger Spitze und *gradcr, wenig glänzender, gelbweisslicher* Binde hinter der Mitte; Kopfhaar rostgelb.

Argentipedella, Zell. Linn. Ent. iii. p. 316; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 303. Vorderflügel violettschwarz, mit *etwas breiter, weisslicher* Binde

III.—Eæ, quarum alæ anteriores maculis fasciâque pallidis ornatæ sunt.

Serieopeza, Zell. Linn. Ent. iii. p. 325; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 301. Alis anticis saturatissime fuscis, basi, *fascia obliqua ante*, maculis oppositis pone medium, albidis; capillis fuscis.

IV.—Eæ, quarum alæ anteriores fasciam pallidam habent.

1.—Ubi fascia hæc minus distincta nec colore læto est.

Floslaetella, vide No. 5. Alis anticis luteis, *basim versus et in medio fusco-irroratis*, apice fusco, fascia lutea pone medium; capillis luteis.

Salieis, vide No. 4. Alis anticis fuscis, *parum luteo-irroratis*, fascia obliqua paulo post medium lutea, apice violaceo-fusco; capillis ferrugineis.

2.—Ubi fascia hæc est distincta et splendida, vel ut sæpe metallo nitens.

Microtheriella, vide No. 6. Alis anticis fuscis, postice purpureo-tinctis, fascia tenui subobliqua pone medium albida; capillis luteis, fusco-mixtis.

Ignobilella, vide No. 19. Alis anticis dilute aureo-brunneis, apice purpurascente, fascia recta pone medium parum nitida, luteo-alba; capillis ferrugineis.

Argentipedella, Zell. Linn. Ent. iii. p. 316; Staint. I. B. Lep. Tin. p. 303. Alis anticis violaceo-nigris, fascia latiuscula albida pone me-

the middle ; head black.

Acetosæ, see No. 17. Anterior wings bronzy-fuscous, with a *violet fascia in the middle*, a shining white fascia beyond the middle, the apex violet fuscous ; head *fuscous*.

Plagicolella, see No. 10. Anterior wings *shining fuscous*, posteriorly tinged with purple, with a nearly straight, shining, whitish fascia beyond the middle ; head *ferruginous*.

Prunetorum, see No. 18. Anterior wings *pale bronze*, towards the base tinged with purple, with a *black fascia in the middle* and a *silvery fascia* beyond the middle ; the apex black ; the head deep black.

Tityrella, see No. 9. Anterior wings *shining fuscous*, with a *slight olive tinge*, posteriorly darker, with a rather oblique *pale golden fascia* beyond the middle ; head yellowish.

Malella, see No. 15. Anterior wings *deep fuscous*, with a rather oblique, *slightly shining, white fascia* beyond the middle ; head ferruginous.

Angulifasciella, see No. 3. Anterior wings black, with two *silvery-white spots* in the middle, uniting to form an *angulated fascia* ; head *yellowish*.

Gratiosella, Sta. I. B. Lep. Tin. p. 305. Anterior wings *pale golden-brown*, with the apex violet, a nearly straight *blueish-silvery fascia* beyond the middle ; head *black*.

Marginicolella, see No. 8. Anterior wings *rich golden-brown*, beyond

en arrière du milieu ; tête noire.

Acetosæ, v. No. 17. Ailes antérieures d'un brun-bronzé, avec une bande violette au milieu, et une bande blanche luisante par derrière le milieu, le bout d'un brun violet ; tête brune.

Plagicolella, v. No. 10. Ailes antérieures d'un brun luisant, vers le bout teintes de pourpre, avec une bande blanchâtre, luisante, et presque droite par derrière le milieu ; tête ferrugineuse.

Prunetorum, v. No. 18. Ailes antérieures d'un bronze pâle, vers la base teintes de pourpre, avec une bande médiane noire, et une bande d'argent au-delà du milieu, le bout noir ; tête noire.

Tityrella, v. No. 9. Ailes antérieures d'un brun luisant, légèrement teint d'olivâtre, vers le bout plus foncées, avec une bande dorée pâle, un peu oblique au-delà du milieu ; tête jaune.

Malella, v. No. 15. Ailes antérieures d'un brun foncé, avec une bande blanche, peu luisante, un peu oblique passé le milieu ; tête ferrugineuse.

Angulifasciella, v. No. 3. Ailes antérieures noires, avec deux taches d'un blanc-d'argent au milieu, se réunissant en une bande coudée ; tête jaune.

Gratiosella, Sta. I. B. Lep. Tin. p. 305. Ailes antérieures d'un brun doré pâle, le bout violet, une bande presque droite, d'un argent-blucâtre, passé le milieu ; tête noire.

Marginicolella, v. No. 8. Ailes antérieures d'un beau brun doré, au-

hinter der Mitte; Kopfhaar schwarz.

Acetosæ, s. No. 17. Vorderflügel erzfarbig, braun mit violetter Mittelbinde, glänzendweisser Binde hinter der Mitte und violettbrauner Flügelspitze; Kopfhaar braun.

Plagicolella, s. No. 10. Vorderflügel glänzend braun, hinten purpurfarbig angelaufen, mit fast grader, glänzend weisslicher Binde hinter der Mitte; Kopfhaar rostgelb.

Prunctorum, s. No. 18. Vorderflügel hell erzfarbig, gegen die Basis purpurfarbig angelaufen, mit schwarzer Mittelbinde, silberfarbener Binde hinter der Mitte und schwarzer Flügelspitze; Kopfhaar tiefschwarz.

Tityrella, s. No. 9. Vorderflügel glänzend braun, kaum olivenfarbig angelaufen, hinten dunkler, mit etwas schräger, hellgoldfarbener Binde hinter der Mitte; Kopfhaar lehmgelb.

Malella, s. No. 15. Vorderflügel dunkelbraun, mit etwas schräger, weisser, wenig glänzender Binde hinter der Mitte; Kopfhaar rostgelb.

Angulifasciella, s. No. 3. Vorderflügel schwarz, mit zwei silberweissen, zu einer Winkelbinde zusammenfliessenden Flecken in der Mitte; Kopfhaar lehmgelb.

Gratiosella, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 305. Vorderflügel hell goldigbraun, mit violetter Spitze und fast grader, bläulichsilberner Binde hinter der Mitte; Kopfhaar tiefschwarz.

Marginicolella, s. No. 8. Vorderflügel angenehm goldigbraun, hinter

dium; capillis nigris.

Acetosæ, vide No. 17. Alis anticis æneo-fuscis, fascia media violacea, fascia pone medium nitida alba, apice violaceo-fusco; capillis fuscis.

Plagicolella, vide No. 10. Alis anticis nitidis fuscis, postice purpureo-tinctis, fascia fere recta pone medium, albida, nitida; capillis ferrugineis.

Prunctorum, vide No. 18. Alis anticis dilute cæcis, basim versus purpureo-tinctis, fascia media nigra, fascia pone medium argentea, apice nigro; capillis atris.

Tityrella, vide No. 9. Alis anticis nitidis, fuscis, vix olivaceo-tinctis, postice saturatoribus, fascia subobliqua pone medium dilute aurea; capillis luteis.

Malella, vide No. 15. Alis anticis saturate fuscis, fascia subobliqua pone medium albida, parum nitida; capillis ferrugineis.

Angulifasciella, vide No. 3. Alis anticis nigris, maculis duabus in medio argenteo-albis, in fasciam angulatam confluentibus; capillis luteis.

Gratiosella, Staint. I. B. Lep. Tin. p. 305. Alis anticis dilute aureo-brunneis, apice violaceo, fascia fere recta pone medium cærulescenti-argentea; capillis atris.

Marginicolella, vide No. 8. Alis anticis læte aureo-brunneis, pone

the middle tinged with purple, with the apex deep purple, an *oblique silvery-white* fascia beyond the middle; head of the ♂ *black*, of the ♀ ferruginous.

Aurella, see No. 1. Anterior wings *rich golden-brown*, tinged with purple beyond the middle, with the apex deep purple; a *straight* pale golden fascia beyond the middle; head ferruginous.

The larvæ hitherto observed belonging to this genus may be thus classified, according to the plants on which they feed:—

Natural Order. HYPERICINÆ.

Hypericum pulchrum and *perforatum*.

Nepticula Septembrella, No. 11.

Natural Order. RHAMNÆ.

Rhamnus catharticus. *Nepticula Catharticella*, No. 12.

Natural Order. LEGUMINOSÆ.

Lotus corniculatus. A larva, making blotches in the leaves of this plant, was found by Mr. Scott, at Fochabers, last August.

Natural Order. ROSACEÆ.

Prunus spinosa. *Nepticula plagicollis*, No. 10.

Nepticula prunetorum, No. 18.

And a yellowish larva, making long galleries, has also been observed in the sloe leaves.

<i>Geum urbanum</i> and <i>rivale</i> ;	} <i>Nepticula aurella</i> , No. 1.
<i>Agrimonia Eupatoria</i> ;	
<i>Fragaria vesca</i> ; and	
<i>Rubus fruticosus</i> .	

delà du milieu teint de pourpre, le bout d'un pourpre foncé, une bande *oblique* en arrière du milieu d'un *blanc d'argent*; tête ♂ *noire*, ♀ ferrugineuse.

Aurella, v. No. 1. Ailes antérieures d'un *beau brun doré*, passé le milieu teint de pourpre, le bout d'un pourpre foncé, une bande *droite* au-delà du milieu d'un doré pâle; tête ferrugineuse.

Les chenilles qu'on a déjà observées de ce genre peuvent se classer d'après les plantes qui leur servent de nourriture:—

Ordre Naturel. HYPERICINÆ.

Hypericum pulchrum et *perforatum*.

Nepticula Septembrella, No. 11.

Ordre Naturel. RHAMNÆ.

Rhamnus catharticus. *Nepticula Catharticella*, No. 12.

Ordre Naturel. LEGUMINOSÆ.

Lotus corniculatus. Une chenille, qui fait des plaques dans les feuilles de cette plante, fut trouvée par M. Scott, à Fochabers, dans le mois d'Août de l'année passée.

Ordre Naturel. ROSACEÆ.

Prunus spinosa. *Nepticula plagicollis*, No. 10.

Nepticula prunetorum, No. 18.

Et une chenille jaunâtre, qui fait des *galleries longues*, a aussi été observée dans les feuilles du prunellier.

<i>Geum urbanum</i> et <i>rivale</i> ;	} <i>Nepticula aurella</i> , No. 1.
<i>Agrimonia Eupatoria</i> ;	
<i>Fragaria vesca</i> ; et	
<i>Rubus fruticosus</i> .	

der Mitte purpurfarbig angelaufen, in der Spitze dunkelpurpurfarbig, mit *schräger, silberweisser* Binde hinter der Mitte; Kopfhaar des Männchens *tiefschwarz*, des Weibchens rostgelb.

Aurella, s. No. 1. Vorderflügel *angenehm goldigbraun*, hinter der Mitte purpurfarbig angelaufen, in der Spitze dunkelpurpurfarbig, mit *grader, hellgoldener* Binde hinter der Mitte; Kopfhaar rostgelb.

Die Raupen, die bis jetzt als zu diesem Genus gehörig bekannt sind, können nach ihren Fütterpflanzen folgendermassen classificirt werden.

Natürl. Ordnung. HYPERICINÆ.
Hypericum pulchrum et *perforatum*.
N. Septembrella, No. 11.

Natürl. Ordnung. RHAMNÆ.
Rhamnus catharticus. *N. Catharticella*, No. 12.

Natürl. Ordnung. LEGUMINOSÆ.
Lotus corniculatus. Eine Blattern in den Blättern bildende Raupe im vorigen August bei Fochabers durch Herr Scott aufgefunden.

Natürl. Ordnung. ROSACEÆ.
Prunus spinosa. *Nepticula plagicolella*, No. 10.

N. Prunetorum, No. 18.

Ferner wurde eine *lange Gallcien* bildende gelbliche Raupe an Schlenenblättern beobachtet, aber nicht erzogen.

<i>Geum urbanum</i> et <i>rivale</i> ; <i>Agrimonia Eupatoria</i> ; <i>Fragaria vesca</i> ; <i>Rubus fruticosus</i> .	}	<i>Nepticula aurella</i> , No. 1.
---	---	-----------------------------------

medium purpureo-tinctis, apice saturate purpureo, fascia *obliqua* pone medium *argenteo-alba*; capillis ♂ *atris*, ♀ ferrugineis.

Aurella, vide No. 1. Alis anticis *laete aureo-brunneis*, pone medium purpureo-tinctis, apice saturate purpureo, fascia *recta* pone medium dilute aurea; capillis ferrugineis.

B.—Larvæ, quas ex hoc genere novimus, per plantas ita distribuuntur.

Ex ordine HYPERICINEARUM:
Hyperica pulchrum et *perforatum* incolit *Nepticula Septembrella*, v. No. 11.

Ex ordine RHAMNEARUM:
Rhamnus catharticus incolit *N. Catharticella*, v. No. 12.

Ex ordine LEGUMINOSARUM:
Lotus corniculatus larva quædam incolit, plagas in foliis formans, quam Scott mense Augusto anno præteriti prope Fochabers detexit.

Ex ordine ROSACEARUM:
Prunus spinosa incolunt *N. plagicolella*, v. No. 10.

N. prunetorum, v. No. 18.

Ac præterea larva flavescens quædam in foliis longos cuniculos struit, nec tamen adhuc in imaginis formam transiit.

<i>Geum urbanum</i> et <i>rivale</i> ; <i>Agrimonia Eupatoria</i> ; <i>Fragaria vesca</i> ; et <i>Rubus fruticosus</i> .	}	incolit <i>N. aurella</i> , No. 1.
--	---	------------------------------------

Potentilla fragariastrum. A small larva, making very contorted galleries in the leaves of this plant in autumn, has twice been met with; but the larvæ all died without undergoing their metamorphoses, or even forming their cocoon.

Rosa canina and others. *Nepticula anomalella*, No. 2.

Nepticula angulifasciella, No. 3.

Cratægus Oxyacantha. *Nepticula Oxyacanthella*, No. 14.

Nepticula pygmæella, No. 13.

Nepticula ignobilella, No. 19.

And a greenish white larva, making a mine somewhat similar to that of *Ignobilella*; but the excrement is brownish-black, and the larva is especially distinguished by the head, and a plate behind the head, being black.

Pyrus Malus. *Nepticula Malella*, No. 15.

And a larva, making irregular oval blotches: this has not hitherto been bred. Also,

Nepticula Oxyacanthella, No. 14; and

Nepticula pygmæella, No. 13.

Pyrus aucuparia. *Nepticula Oxyacanthella*, No. 14.

Natural Order. ERICACEÆ.

Vaccinium Vitis Idæa. The larva of *Nepticula Weaveri* makes numerous slender galleries in the leaves of this plant, puckering the leaves when full fed, and forming its cocoon inside the mine,—thus resembling in habit *Nepticula Sep-*

Potentilla fragariastrum. On a trouvé deux fois une petite chenille, qui fait des galleries très-entortillées dans les feuilles de cette plante en automne; malheureusement toutes les chenilles sont mortes avant de subir leur métamorphose, même sans former leur cocon.

Rosa canina et d'autres. *Nepticula anomalella*, No. 2.

Nepticula angulifasciella, No. 3.

Cratægus Oxyacantha. *Nepticula Oxyacanthella*, No. 14.

Nepticula pygmæella, No. 13.

Nepticula ignobilella, No. 19.

Et une chenille d'un blanc verdâtre, qui fait une mine assez semblable à celle de l'*Ignobilella*, mais les excréments en sont d'un noir-brunâtre, et la chenille est en outre distinguée par la tête, et l'écusson derrière celle-ci, qui sont noirs.

Pyrus Malus. *Nepticula Malella*, No. 15.

Et une chenille qui fait des plaques irrégulières ovales; mais nous ne l'avons pas encore élevée. Aussi,

Nepticula Oxyacanthella, No. 14; et

Nepticula pygmæella, No. 13.

Pyrus aucuparia. *Nepticula Oxyacanthella*, No. 14.

Ordre Naturel. ERICACEÆ.

Vaccinium Vitis Idæa. La chenille de *Nepticula Weaveri* fait de nombreuses galleries étroites dans les feuilles de cette plante; lorsqu'elle a atteint sa taille elle froisse la feuille, et fait son cocon au-dedans de la mine, suivant en cela la

Potentilla fragariastrum. Eine kleine Raupenart wurde zweimal angetroffen, welche in den Blättern dieser Pflanze sehr gewundene Gallcrien machte; aber alle Raupen starben vor der Verwandlung, ohne selbst ein Cocon gemacht zu haben.

Rosa canina, &c. *N. anomalella*, No. 2.

N. angulifasciella, No. 3.

Crataegus Oxyacantha. *N. Oxyacanthella*, No. 14.

N. pygmæella, No. 13.

N. ignobilella, No. 19.

Ferner eine grünlichweisse Raupe, deren Mine etwas Ähnliches mit der von *Ignobilella* hat; aber ihre Excremente sind bräunlich-schwarz, und die Raupe selbst zeichnet sich besonders dadurch aus, dass ihr Kopf und eine Platte hinter demselben schwarz sind.

Pyrus Malus. *N. Malella*, No. 15.

Ausserdem eine Raupe, deren Zucht bis jetzt missglückte, und die unregelmässige, ovale Blättern bildet. Auch,

N. Oxyacanthella, No. 14; und

N. pygmæella, No. 13.

Pyrus aucuparia. *N. Oxyacanthella*, No. 14.

Natürl. Ordnung. ERICACEÆ.

Vaccinium Vitis Idæa. Die Raupe von *N. Weaveri* macht zahlreiche schlanke Gallerien in den Blättern dieser Pflanze; erwachsen runzelt sie die Blätter und spinnt ihr Cocon innerhalb der Mine, so dass sie darin gleiche Sitte mit

Potentillam fragariastrum larva quædam incolit, quæ cuniculos valde tortuosos facit, sed ea priusquam metamorphosim subiret, folliculo nondum texto periit.

Rosam caninam, etc. incolunt *N. anomalella*, v. No. 2.

N. angulifasciella, v. No. 3.

Crataegum oxyacanthum incolunt *N. Oxyacanthella*, No. 14.

N. pygmæella. No. 13.

N. ignobilclla, No. 19.

Ac præter has larva quædam e virescenti albida, capite et laminâ prothoracali nigris insignis, in cuniculis faciendis *Ignobilellæ* non dissimilis, stercore fusciscenti-nigro.

Pyrum Malum incolit *N. Malella*, v. No. 15.

Præterea larva quædam, quam in formâ perfectâ conspiciere nondum licuit, quæque plagas inordinatas et ovatas in foliis efficit. Denique etiam

N. Oxyacanthella, v. No. 14; et

N. pygmæella, v. No. 13.

Pyrum aucupariam incolit *N. Oxyacanthella*, v. No. 14.

Ex ordine ERICACEARUM:

Vaccinium Vitem Idæam incolit larva *N. Weaveri*, numerosos cuniculos graciles in foliis agens; adulta efficit, ut folium corrugetur quo aptum in eo locum folliculi habeat; mores igitur *N. Septembrellæ* imitatur.

tembrella.

Natural Order. POLYGONACEÆ.

Rumex Acetosa. *Nepticula Acetosæ*, No. 17.

Natural Order. URTICACEÆ.

Ulmus campestris and others. *Nepticula viscerella*, No. 7.

Nepticula marginicolella, No. 8.

Natural Order. AMENTACEÆ.

Salix Capræa and others. *Nepticula Salicis*, No. 4.

And a larva, with greener dorsal vessel and paler head than that of *Salicis*, and with a more blotch-formed mine: this has not been bred.

Populus nigra and others. *Nepticula trimaculella*, No. 16.

Populus pyramidalis. A pale amber larva, making contorted blotch-like mines, which have a very pale greenish-white appearance: this has not been bred.

Betula alba. Four distinct mines have been observed, but from none have we yet obtained the perfect insects.

First. A greenish-white larva, making long tracks, not contorted, but taking several turns, in which the black excrement appears like a thread, leaving a considerable margin on either side: this mine much resembles that of *Lyonetia Clerckella*.

Secondly. An amber coloured larva, with green dorsal vessel, making a small contorted gallery, of which the commencement is filled with brown excrement, the

même habitude que la *Nepticula Septembrella*.

Ordre Naturel. POLYGONACEÆ.

Rumex Acetosa. *Nepticula Acetosæ*, No. 17.

Ordre Naturel. URTICACEÆ.

Ulmus campestris et d'autres. *Nepticula viscerella*, No. 7.

Nepticula marginicolella, No. 8.

Ordre Naturel. AMENTACEÆ.

Salix Capræa et d'autres. *Nepticula Salicis*, No. 4.

Et une chenille avec le vaisseau dorsal plus vert, et la tête plus pâle que celle de *Salicis*, et dont la mine est plus en forme de plaque: on ne l'a pas encore élevée.

Populus nigra et d'autres. *Nepticula trimaculella*, No. 16.

Populus pyramidalis. Une chenille d'un ambre pâle, qui fait des mines entortillées en forme de plaques, qui paraissent d'un blanc-verdâtre très-pâle: on ne l'a pas encore élevée.

Betula alba. Quatre mines distinctes ont été observées, mais on n'a élevé les insectes parfaits d'aucune.

1°. Une chenille d'un blanc-verdâtre, qui fait des sentiers longs, non entortillés, mais faisant plusieurs tours, où l'excrément noir paraît comme un fil, laissant une bordure assez large de chaque côté: cette mine ressemble beaucoup à celle de *Lyonetia Clerckella*.

2°. Une chenille couleur d'ambre, avec le vaisseau dorsal vert, qui fait une petite galerie entortillée, dont la première portion est pleine d'excréments bruns, mais

Nepticula Septembrella lat.

Natürl. Ordnung. POLYGONACEÆ.

Rumex acetosa. *N. Acetosæ*, No. 17.

Natürl. Ordnung. URTICACEÆ.

Ulmus campestris, etc. *N. viscerella*, No. 7.

N. marginicolella, No. 8.

Natürl. Ordnung. AMENTACEÆ.

Salix Capræa, etc. *N. Salicis*, No. 4.

Ferner eine Raupe mit grünem Rückengefäss und bläserem Kopfe, als bei der von *N. Salicis*; ihre Mine ist mehr blätterförmig; die Zucht misslang.

Populus nigra, etc. *N. trimaculella*, No. 16.

Populus pyramidalis. Eine blassbernsteinfarbige Raupe, welche gewundene, blätterähnliche, sehr blass, grünlich weisse Minen macht; sie wurde noch nicht erzogen.

Betula alba. Vier verschiedene Minen wurden beobachtet; aber aus keiner gelang es, die Raupe zum vollkommenen Insect zu erziehen.

1. Eine grünlichweisse Raupe, welche lange, ungewundene, aber verschiedene Wendungen machende Pfade anlegt, in welchen die schwarzen Excremente wie ein Faden erscheinen, der an beiden Seiten einen beträchtlichen Rand lässt; diese Mine sieht der von *Lyonetia Clerckella* sehr ähnlich.

2. Eine bernsteingelbe Raupe, mit grünem Rückengefäss, die eine kleine gewundene Gallerie anlegt, von welcher der Anfang mit braunen Excrementen ange-

Ex ordine POLYGONACEARUM:

Rumicem acetosam incolit *N. Acetosæ*, No. 17.

Ex ordine URTICACEARUM:

Ulmum campestrum, etc. incolunt *N. viscerella*, v. No. 7. Et

N. marginicolella, v. No. 8.

Ex ordine AMENTACEARUM:

Salicem Capræam incolunt *N. Salicis*, v. No. 4.

Et larva quædam a *N. Salicis* vase dorsali niagis viridi et capite pallidiore distincta; cuniculus ejus magis plagæ formam affectat; insectum perfectum nondum vidimus.

Populum nigram, *N. trimaculella*, v. No. 16.

Populum pyramidalem larva quædam incolit colore succineo, cuniculos tortuosos plagis similes et colore dilutissime virescenti-albo insignes agens; nondum tamen ea educata est.

Betulam albam plures incolere videntur, quum quatuor genera cuniculorum observaverimus, e quibus tamen ne unam quidem larvam educare contigit.

1. Larva virescenti-alba, quæ tramites facit longos, non undulatos quidem, sed variis flexibus decurrentes; in his cuniculis fila stercore nigro composita apparent, quæ utrinque marginem vacuum latiore relinquant. Similitudo magna cuniculorum *Lyonetice Clerckellæ*.

2. Larva succinci coloris, vase dorsali viridi, parvum cuniculum struens tortuosum, cujus initium stercore fusco impletur, postrema pars tantum in medio stercus vire-

latter half having the greenish-grey excrement only in the central portion.

Thirdly. A larva, making long irregular galleries, which are entirely filled up with dark green excrement.

Fourthly. A pale greenish larva, making round whitish blotches, the central portion of the blotch being brown.

Alnus glutinosa. A pale amber larva, making small irregular galleries: this has not been bred.

Fagus sylvatica. *Nepticula Tityrella*, No. 9.

And a pale amber larva, mining in closely contorted mines near the midrib, and hardly ever crossing one of the lateral ribs. I have proposed for this the name *Basicolella*; it has not been bred.

Quercus robur and *sessiliflora*. *Nepticula subbimaculella*, No. 20.

Nepticula ruficapitella, No. 21.

And *Nepticula atricapitella*: the larva of which, though resembling in habit that of *Ruficapitella*, has, like the imago, a black head.

Corylus avellana and *Carpinus Betulus*. } *Nepticula flosactella*, No. 5; and *Nepticula microthetriella*, No. 6.

The foregoing synopsis will readily enable any one to ascertain whether any imago or larva of this genus that they may meet with is already known, or whether it is a new discovery.

dans la dernière moitié l'excrément, d'un gris-verdâtre, n'en occupe que la partie centrale.

3°. Une chenille qui fait des galeries longues et irrégulières, dont l'entier est rempli d'excréments d'un vert-foncé.

4°. Une chenille d'un vert pâle, qui fait des plaques blanches arrondies, dont la partie centrale est brune.

Alnus glutinosa. Une chenille d'un ambre pâle, qui fait des galeries irrégulières et minces; on ne l'a pas encore élevée.

Fagus sylvatica. *Nepticula Tityrella*, No. 9.

Et une chenille d'un ambre pâle, qui fait des mines étroitement entortillées près de la côte centrale, et ne dépasse que très-rarement une des côtes latérales. Pour celle-ci j'ai proposé le nom de *Basicolella*; on ne l'a pas encore élevée.

Quercus robur et *sessiliflora*. *Nepticula subbimaculella*, No. 20.

Nepticula ruficapitella, No. 21.

Et *Nepticula atricapitella*: dont la chenille, quoiqu'elle ressemble par les habitudes à celle de *Ruficapitella*, a comme l'insecte parfait la tête noire.

Corylus avellana et *Carpinus Betulus*. } *Nepticula flosactella*, No. 5; et *Nepticula microthetriella*, No. 6.

La table qui précède aidera chaque Entomologiste à découvrir si quelque insecte parfait ou chenille de ce genre qu'il a trouvée, nous est déjà connu, ou si c'est quelque chose de nouveau.

füllt ist, die Endhälfte aber die grünlichgrauen Excremente allein im Mittelraume enthält.

3. Eine Raupe, welche lange, unregelmässige Gallerien macht, die mit dunkelgrünen Excrementen ganz angefüllt sind.

4. Blassgrünliche Raupe, die runde, weissliche Blättern macht, deren Mitteltheil braun ist.

Alnus glutinosa. Eine blass bernsteingelbe Raupe, die kleine, unregelmässige Gallerien macht; sie wurde noch nicht erzogen.

Fagus sylvatica. *N. Tityrella*, No. 9.

Ferner eine blassbernsteingelbe Raupe, welche in dichtgewundenen Minen nahe der Mittelrippe arbeitet und kaum je über eine der Seitenrippen hinübergeht; ich nenne diese Art: *Basicolella*; sie ist noch nicht erzogen worden.

Quercus robur et *sessiliflora*. *N. subbimaculella*, No. 20.

N. ruficapitella, No. 21.

Und *N. atricapitella*, deren Raupe zwar in ihren Sitten der von *Ruficapitella* ähnlich ist, aber wie das vollkommene Insect einen schwarzen Kopf hat.

Corylus avellana, } *N. floslactella*, No. 5.
Carpinus Betulus, } *N. microtheriella*, No. 6.

Die beiden vorstehenden Synopsen werden Jeden in den Stand setzen zu beurtheilen, ob eine vorkommende Raupe oder Imago zu einer schon bekannten Art gehört, oder eine neue Entdeckung ist.

scenti-cinereum continet.

3. Larva, quæ longos suos et inordinatos cuniculos stercore obscure viridi obstruit.

4. Larva pallide viridis, quæ plagas rotundas et albas et in medio fuscas efficit.

Alnus glutinosa incolit larva coloris succinei, quæ minutos cuniculos parat inordinatos; insecti perfecti forma nondum comparuit.

Fagus sylvaticam, *N. Tityrella*, v. No. 9.

Ac præter hanc larva colore pallide succineo prædita, quæ in cuniculo spisse tortuoso juxta nervum folii medium degit et vix unquam nervos laterales transit; quam licet nondum contigerit educare, tamen *Basicolellam* appello.

Quercus robur et *sessilifloram* incolunt *N. subbimaculella*, v. No. 20.

N. ruficapitella, v. No. 21.

N. atricapitella, cujus larva moribus quidem *Ruficapitellæ* simillima est, sed quemadmodum imago capite nigro distinguitur.

Corylus avellana, } *N. floslactella*, No. 5; et
Carpinus Betulum incolunt. } *N. microtheriella*, No. 6.

Ex his Synopsisibus judicare poteris, si quam larvam aut imaginem repereris utrum ad novam speciem pertineat, an ad cas, quæ jam literis sunt consignatæ.

History of the Study of the Genus Nepticula.

A random allusion to the mine of *N. aurella* occurs in Réaumur, but De Geer appears to have been the first author who was acquainted with any of the species of this genus; he, as will be seen by referring to his observations we have extracted under *N. anomalella*, was acquainted with the transformations of that species.

Fabricius describes the perfect insect of a single species, *N. aurella*, but of its habits he was ignorant.

Goeze repeated De Geer's observations on the habits of *N. anomalella*, and gave a much improved description of the perfect insect in the *Naturforscher*, Stuck xv.

In Hübner only two figures occur which we can refer to this genus, but to identify them with species is impossible.

This being the state of the knowledge of these insects, how does it impress us with the acumen and industry of Haworth, that he described ten species of this genus (including the Fabrician *Aurella*), and that these descriptions are so accurate that six of his nine new species retain at the present day the names he assigned to them! Haworth did not subdivide his *Tineæ* into many genera, but places these in the section *Metallicæ*, and at the very end of the group; a position to which, after various changes, they have again returned. Haworth observes, under *T. violacella*, Lep. Brit. p. 585, "Antennæ, in this and the allied species (seen through a lens),

Histoire de l'Étude du Genre Nepticula.

Réaumur fait une remarque au hasard au sujet de la mine de *N. aurella*; mais De Geer paraît avoir été le premier à connaître une espèce de ce genre; comme on le verra, en examinant les observations, que nous avons extraites, sur la *N. anomalella*, il avait fait la connaissance des transformations de cette espèce.

Fabricius décrit l'insecte parfait d'une seule espèce, *N. aurella*, dont il ignorait les habitudes.

Goeze répéta les observations de De Geer sur les mœurs de *N. anomalella*, et il donna une bien meilleure description de l'insecte parfait dans le *Naturforscher*, Stuck xv.

Dans l'ouvrage de Hübner nous ne trouvons que deux figures, que nous puissions rapporter à ce genre, mais il est impossible de les identifier avec les espèces.

Tel étant à cette époque l'état de la connaissance de ces insectes, combien ne doit-on pas admirer l'exactitude et l'application de Haworth lorsqu'on considère qu'il décrit dix espèces de ce genre (y comprise l'*Aurella* de Fabricius), et que ces descriptions sont si exactes que six de ses neuf espèces nouvelles retiennent même aujourd'hui les noms qu'il leur a donnés. Haworth n'a pas divisé ses *Tineæ* en bien des genres, et il place celles-ci dans la section *Metallicæ* et précisément à la fin de son ouvrage; position à laquelle, après plusieurs changemens, elles sont retournées. Haworth observe, à l'article *T. violacella*, Lep. Brit. p. 585, "Les antennes de cette

Geschichte der Kenntniss des Genus *Nepticula*.

Eine zufällige Erwähnung der Mine von *N. aurella* kommt bei Réaumur vor. De Geer tritt als der erste Schriftsteller auf, der eine Art dieser Gattung kannte; dass er mit *N. anomalella* bekannt war, wird sich aus den Auszügen zeigen, die wir aus seinen Beobachtungen bei dieser Art geben.

Fabricius beschreibt das vollkommene Insect von einer einzigen Art, *N. aurella*; aber die Sitten derselben kannte er nicht.

Goeze wiederholte die Beobachtungen De Geer's über die Sitten der *N. anomalella*, und gab eine sehr verbesserte Beschreibung des vollkommenen Insects im Naturforscher, 15tes Stück.

Bei Hübner finden sich nur zwei Figuren, die wir zu unserem Genus ziehen können; aber sie auf bestimmte Arten anzuwenden, ist unmöglich.

Bei diesem Stande der Kenntniss des Genus ist der Scharfsinn und Fleiss Haworth's nicht genug zu bewundern, indem er zehn Arten (mit Einschluss der Fabriciuschen *Aurella*) beschrieb und so genaue Beschreibungen verfasste, dass sechs seiner neun neuen Arten noch heutiges Tages die von ihm ertheilten Namen behalten haben. Haworth theilte seine Tineen nicht in viele Gattungen ab, und stellte daher jene Arten in die Abtheilung: *Metallicæ* am Ende der Gruppe, ein Platz, zu dem sie nach mannichfaltigen Umstellungen weider zurückgekehrt sind. Ueber *Tin. violacella*, Lep. Brit. p. 585, bemerkt Haworth: "Die Fühler bei dieser und die Ver-

Historia generis *Nepticularum*.

Reaumur *Nepticulæ aurellæ* cuniculum obiter commemorat. De Geer vero primus est, qui aliquam generis speciem cognovit, quam *Anomalellam* nostram fuisse ex iis patebit, quæ ex observationibus eximii hujus scriptoris in *Anomalellæ* historiâ extracta legentur.

Fabricius descripsit imaginem unius speciei, *N. aurellæ*, sed ejus mores non noverat.

Goeze observationibus De Geer repetitis descriptionem insecti perfecti valde emendatam adjecit in 15^{ma} parte operis quod "Naturforscher" dicitur.

Apud Hübner duas figuras invenimus, quæ ad nostrum genus videantur pertinere, sed ad quas species sint referendæ, plane non liquet.

In hoc scientiæ statu admirandum est, quâ sagacitate et diligentia Haworth decem *Nepticularum* species (interque eas *Aurellam* Fabricii) descripserit, quippe qui tantâ usus est curâ ut sex inter novem illas, quæ ei propria sunt, etiamnum nomina ab eo data retinerent. Haworth, quum *Tinearum* non multa genera statueret, *Nepticulas* in iis *Tineis* posuit, quas *Metallicarum* nomine distinxit, interque eas postremum locum assignavit, in quem mirâ rerum vicissitudine novissimo tempore reverterunt. De *Tined violacellâ* in "Lepid. Brit." p. 585 disserens adeo hæc auctor habet: "Antennæ in hæc et affinis lente, (i. e. microscopio examinatæ) præ-

very singular, entire, short, submoniliform, at the base clothed with a white lamella of the head."

Stephens copied or perverted all Haworth's descriptions of this genus, adding one new species, *Nigrociliella*, which we cannot now distinguish from *Subbimaculella*; he placed them in the middle of his genus *Microsetia*, interposed between species of the smooth-headed totally different *Elachistæ*.

Treitschke and Curtis have no allusion whatever to any species of this genus; neither are any mentioned in the body of Duponchel's work, though in his Supplement are a few execrable figures and superficial descriptions, of no use but as specimens of "what to avoid."

Zeller, in the *Isis* of 1839, describes eight species of this genus (three of which were unknown to Haworth), which retain the names then given them; they are placed in section A of the genus *Lyonetia*, which comprises also *Trifurcula* and *Bucculatrix*.

In the *Linnæa Entomologica*, vol. iii., published in 1848, Zeller established the genus *Nepticula*, proposed by Von Heyden, and enumerates thirteen species, of which three were then described for the first time. The habit of the larvæ of three species is alluded to. Stainton gave extracts of this paper, with Remarks, in the Transactions of the Entomological Society of London, vol. v.

espèce-ci et des espèces voisines (à la loupe) sont très-singulières, épaisses, courtes, un peu en forme de collier, à la base couvertes de la lame blanche de la tête."

Stephens a copié ou corrompu toutes les descriptions faites de ce genre par Haworth, en y ajoutant une nouvelle, *Nigrociliella*, qu'aujourd'hui nous ne pouvons distinguer de *N. subbimaculella*; il les plaça au milieu de son genre *Microsetia*, interposées entre les espèces à tête-lisse, des tout-à-fait différentes *Elachistæ*.

Treitschke et Curtis ne font aucune allusion quelconque aux espèces de ce genre; on ne trouve pas non plus qu'il en ait été fait mention dans l'ouvrage original de Duponchel, quoique dans son Supplément on en voit quelques mauvaises figures, et des descriptions superficielles, qui ne sont bonnes qu'à nous avertir "de ce qu'on doit éviter."

Zeller, dans l'*Isis* de 1839, décrit huit espèces de ce genre (dont trois n'étoient pas connues à Haworth), elles retiennent à présent les noms que Zeller leur avait donnés; elles se trouvent dans la section A du genre *Lyonetia*, qui comprend aussi *Trifurcula* et *Bucculatrix*.

Dans la *Linnæa Entomologica*, tome iii., publiée en 1848, Zeller établit le genre *Nepticula*, proposé par Von Heyden, et il énumère treize espèces, dont trois furent alors décrites pour la première fois. Les habitudes des chenilles de trois espèces font l'objet d'une remarque. Stainton a donné des extraits de ce mémoire, avec des remarques, dans les Transactions de la Société Entomologique de Londres, vol. v.

wandten sind, unter der Loupe, sehr sonderbar kräftig, kurz, fast perlschnurförmig, an der Wurzel durch eine weisse Lamelle des Kopfes bedeckt."

Stephens copirte oder verdrehte alle Haworthschen Beschreibungen der Arten von *Nepticula* und fügte nur eine neue Art *Nigrociliella* hinzu, die wir nicht von *Subbimaculella* unterscheiden können; er stellte sie mitten in sein Genus *Microsetia*, im Gemisch mit Arten aus dem ganz verschiedenen, glattköpfigen Genus *Elachista*.

Treitschke und Curtis haben gar keine Andeutung irgend einer *Nepticula*-Art. Auch werden keine Arten in Duponchel's Hauptwerk erwähnt: nur in seinem "Supplement" finden wir ein Paar so elende Figuren und oberflächliche Beschreibungen, dass sie zu weiter nichts als zu Mustern, "wie man es nicht machen soll," dienen können.

Zeller beschreibt, in der Isis 1839, acht Arten des Genus, von denen Haworth drei nicht kannte, und die noch jetzt ihre Namen behalten haben. Sie stehen in der Abtheilung des Genus *Lyonetia* vereint mit *Trifurcula* und *Bucculatrix*.

In der "Linnæa Entomologica," iii. (1848), stellte Zeller das von V. Heyden vorgeschlagene Genus *Nepticula* fest und zählte 13 Arten auf, von denen damals drei ganz neu waren; die Sitten der Raupen von drei Arten deutet er an. Stainton gab Auszüge aus diesem Aufsätze und Bemerkungen dazu in den "Transactions of the Entomological Society of London," vol. v.

singulares, validæ, breves, submoniliformes, basi lamellâ albâ capitis tectæ."

Stephens Haworthianas *Nepticularum* descriptiones aut transscripsit aut pervertit, unâ *Nigrociliellâ* adjectâ, quam tamen a *Subbimaculella* distinguere nequimus. In medio autem eas genere *Microsetiâ* posuerat admixtis generis *Elachistæ* speciebus quibusdam, quæ quidem capitibus lævibus discernuntur.

Treitschke et Curtis *Nepticulas* ne attigerunt quidem, nec in vasto opere quod Duponchel edidit mentio earum fit; sed in Supplementis pauculas figuras tam miseras descriptionesque tam malas exhibuit, ut earum exemplo uti possint, qui, quomodo neque pingi neque describi debeat, discere volunt.

Zeller in "Isis von Oken" anno 1839 octo generis nostri species descripsit, quarum tres, quas Haworth ignorabat, retinuerunt nomina sua. Sunt vero hæc ibi in ea *Lyonetice* parte, quæ simul *Trifurculas* et *Bucculatrices* complectitur.

In "Linnæa Entomologica," vol. iii. (1848) idem scriptor genus condidit, cui nomen *Nepticulæ* quod Heyden proposuerat dedit, atque inter 13 species descriptas tres eo tempore novas produxit moresque larvarum trium specierum innuit. Stainton epitomen hujus tractatus notis suis additis publicavit in opere "Transactions of the Entomological Society of London," vol. v.

In Stainton's Systematic Catalogue of British Tineidæ fourteen distinct British species were enumerated, of which two or three were then established for the first time.

In 1851, Mr. Westwood exhibited, at the September meeting of the Entomological Society, bred specimens of *N. anomalella*, and called attention to the habit of the larvæ in mining in rose leaves. The observation had been made before by De Geer, Goeze, Lewis and Bouché, but at this particular juncture, when the Micro-Lepidopterists of this country had bred *Lithocolletides* till they were tired, and were anxiously seeking for new game, this exhibition of Mr. Westwood's was the train that fired the mine, and more than one species of *Nepticula* was observed and collected in the larva state by the London Entomologists that autumn. The following spring witnessed the discovery and rearing of *N. aurella*, and during the summer and autumn every shrub and bush was carefully sought, and the results exceeded all anticipation. An epitome of the results of the season of 1852 may be found in Stainton's "Introduction to the Study of the Nepticulæ," in the Zoologist for 1853. This proved most useful in urging provincial collectors to the pursuit of this new game; and at the close of the year, when the Tineina volume of the Insecta Britannica came to be written, twenty-nine distinct species of British *Nepticulæ* were described. Two new ones have since been added in "The Entomologist's Annual for 1855," and an idea of the present actual state of our knowledge of the group may

Dans le "Systematic Catalogue of British Tineidæ" de Stainton, quatorze distinctes espèces Britanniques furent énumérées, dont deux ou trois furent alors établies pour la première fois.

En 1851, M. Westwood exposa, à la séance de Septembre de la Société Entomologique de Londres, quelques individus élevés de *N. anomalella*, et appela l'attention sur l'habitude qu'ont ces chenilles de miner dans les feuilles des rosiers. L'observation avait été faite auparavant, par De Geer, Goeze, Lewis et Bouché, mais à cette occasion il arriva que les Micro-Lépidoptéristes de ce pays avaient élevé les *Lithocolletides* à foison, et cherchaient avec anxiété quelque nouvelle chasse; cette exposition de M. Westwood fut l'étincelle qui mit le feu à la mine, et plus d'une espèce de *Nepticula* fut observée et recueillie à l'état de chenille par les Entomologistes de Londres, dans le même automne. Le printemps suivant *N. aurella* fut découverte à l'état de chenille, et bientôt élevée, et pendant l'été, chaque arbrisseau et chaque buisson fut soigneusement exploré, et les résultats excédèrent toute expectation. Un épitome des résultats de la saison de 1852 peut se trouver dans un écrit de Stainton, "Introduction to the Study of the Nepticulæ," dans le Zoologist pour 1853. Cette œuvre fut d'une extrême utilité en pressant les collecteurs des provinces à s'occuper à cette nouvelle chasse; et vers la fin de l'année, lorsqu'il fallut écrire le tome de l'*Insecta Britannica* qui traite des *Tineina*, vingt-neuf espèces distinctes des *Nepticulæ* Britanniques furent décrites. Depuis on en a

In seinem "Systematic Catalogue of British Tineidæ" zählte er 14 Britische Arten auf, von denen 2 oder 3 für die damalige Zeit neu waren.

Im Jahre 1851, zeigte Westwood bei der Septemberversammlung der Entomologischen Gesellschaft von London erzogene Exemplare von *N. anomalella*, und lenkte die Aufmerksamkeit auf die Sitten der in Rosenblättern minirenden Raupen. Die Beobachtung derselben war schon vorher durch De Geer, Goeze, Lewis und Bouché geschehen; aber unter den damaligen besondern Zeitumständen, wo die Microlepidopterologen Englands Lithocolletiden über Lithocolletiden erzogen hatten, bis sie satt waren, und sich eifrigst nach einem neuen Stoffe umsahen, waren Herrn Westwood's Vorzeigungen und Aufforderungen der Funke, der die Mine zur Explosion brachte; denn mehr als eine Art von *Nepticula* wurde noch denselben Herbst von den Londoner Entomologen im Larvenstande beobachtet und gesammelt. Im folgenden Frühling wurde *N. aurella* entdeckt und erzogen; während des Sommers und Herbstes wurde jeder Busch und Strauch sorgfältig durchsucht, und der Erfolg übertraf jede Erwartung. Ein Auszug aus den Resultaten des Jahrganges 1852 ist in Stainton's "Introduction to the Study of the Nepticulæ," im "Zoologist" für 1853 zu lesen. Er erwies sich sehr nützlich, indem er die Sammler in der Provinz zur Verfolgung dieses Wildes anregte, und am Ende des Jahres 1853, als der Band der "Insecta Britannica," über die *Tineina*,

In opere "Catalogue of British Tineidæ" 14 species Britannicas enumeravit, quarum duæ vel tres eo tempore novæ fuerunt.

Anno 1851, quum mense Septembri convenisset Societas Entomologica Londinensis, Westwood specimenibus *N. anomalellæ* exhibitis animos Lepidopterologorum in mores singulares larvarum, quæ folia Rosarum cuniculis perforant, advertit. Quamvis eæ jam ante a De Geer, Goeze, Lewis et Bouché observatæ essent, tamen, quum hoc ipso tempore Entomologi *Lithocolletidibus* tantam operam navassent, ut satietate quadam capti nova studia circumspicerent, Westwood exhortatione id factum est, ut Lepidopterologi statim *Nepticulas* explorare adorirentur et miro successu jam eo autumno complurium specierum larvas detegerent. Et vere insequenti larva *N. aurellæ* inventa fuit, et deinde imago est exclusa. Quum vero per æstatem et autumnum nullus fere frutex examini diligentissimo subtraheretur, eventus omnium expectationem superavit. Ea, quæ per annum 1852 observata sunt, Stainton in—"Introduction to the Study of the Nepticulæ"—in "Zoologist" anno 1853 exposuit. Quod quam utile esset, eo patuit, quod Lepidopterologi provinciales permoti sunt ad hanc venationem exercendam, et sub exitum anni 1853, quum liber de Tineinis Britannicis scribendus esset, 29 *Nepticularum* probæ species Anglicæ distingui potuerunt. Quid, quod inde ab eo tempore duæ novæ species in libro "The Entomologist's Annual for 1855" definitæ sunt. Quæ vero de singulis hujus

be obtained from a perusal of this volume.

ajouté encore deux nouvelles espèces dans le "Entomologist's Annual for 1855," et la lecture de cet ouvrage-ci pourra donner une idée de l'état actuel de notre connaissance de ce groupe.

zu schreiben war, konnten 29 gute Arten Englischer *Nepticulæ* beschrieben werden. Zwei neue sind seitdem schon wieder aufgestellt worden in "The Entomologist's Annual for 1855." Den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss dieser Gruppe lehrt der vorliegende Band.

generis speciebus sciamus, in hoc operis nostri volumine cognosces.

No. 1. NEPTICULA AURELLA.

PLATE I. FIG. 1.

How Noticeable.—Larva.

Few persons can have failed to observe, especially at the commencement of spring, that the leaves of the common bramble are frequently marked with small serpentine whitish blotches—sometimes several in one leaf. These blotches are the mines of the larva of *N. aurella*. When they are very conspicuous, that is of itself an indication that their tenants have deserted them; but, if we search more closely, we shall probably find among many mines some which are only slightly discoloured, and in these the larvæ still feeding.

How Noticeable.—Imago.

In windy yet sunny weather, in the months of May and August, this little moth may sometimes be observed on palings and trunks of trees.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under surface (rarely on the upper surface) of the bramble leaf; immediately it is hatched, the larva bores into the leaf, and commences feeding between the skins on the upper layer of parenchyma, and proceeds in an irregular, not contorted, wavy path of moderate width. The mined place,

Comment la trouver.—La Chenille.

On aura sans doute observé, surtout au commencement du printemps, que les feuilles de la ronce sont marquées de petites taches tortueuses et blanchâtres—quelquefois on en voit plusieurs sur la même feuille. Ces taches sont les endroits minés par la chenille de *Nepticula aurella*. Lorsqu'ils frappent l'œil de loin, cela suffit pour nous assurer que le mineur a déjà quitté la feuille; mais si nous examinons la ronce de plus près, parmi une foule de mines nous en trouverons peut-être quelques unes qui ne sont qu'un peu décolorées, et dans celles-ci des chenilles qui mangent encore.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Dans les mois de Mai et d'Août, s'il fait du vent, pourvu qu'il y ait du soleil, on peut quelquefois remarquer ce petit papillon croché sur les palissades et sur les troncs des arbres.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le dessous (rarement sur le dessus) de la feuille de la ronce; aussitôt qu'elle est éclos, la chenille pénètre dans l'intérieur de la feuille, et se met à manger entre les membranes sur la partie supérieure du parenchyme, et fait ainsi un sentier serpenteux, irrégulier, mais non entortillé, de lar-

No. 1. NEPTICULA AURELLA.

PLATE I. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

Nicht leicht wird man, besonders zu Anfang des Frühlings, die kleinen, weisslichen geschlängelten Pusteln unbemerkt gelassen haben, womit die Brombeerblätter so häufig versehen sind, und wovon oft eins mehrere aufweist. Diese Pusteln sind die Minen der Raupe von *N. aurella*. Treten sie recht deutlich hervor, so ist es ein Zeichen, dass ihre Bewohner sie schon verlassen haben. Bei eifrigem Nachsuchen wird man aber wahrscheinlich unter vielen doch einige nur schwach entfärbte finden, und in diesen fressen die Raupen noch.

Auffinden des Schmetterlings.

Bei windigem, aber sonnigem Wetter, in den Monaten Mai und August, findet man den kleinen Schmetterling bisweilen an Bretterzäunen und Baumstämmen.

Lebensweise.

Das *Ei* wird an die untere, selten auf die obere Blattseite des Brombeerstrauchs gelegt. Kaum ausgekrochen, bohrt sich die *Raupe* auch schon ins Blatt und fängt zwischen den Blatthäuten an der obern Seite des Parenchyms zu fressen an, indem sie in einem unregelmässigen, nicht gewundenen Wege von mässiger

Modus larvam inveniendi.

Hand facile quisquam, præsertim vere ineunte, Rubos præterierit, quin folia pustulis parvis et colore albido serpentibus insignita observaret, quum tanta sit eorum frequentia, ut non raro singula pluribus maeulentur. Hæ pustulæ cuniculos larvæ *Nept. aurellæ* formant; quarum color quum valde est conspicuus, pro certo signo habeas, cuniculos ab incolis desertos esse. Nihilominus diligenter quærendo inter multos cuniculos reperies saltem aliquot, quorum color minus pallidus sit, et in his larvæ ipsæ continentur nondum adultæ.

Modus imaginem inveniendi.

Diebus ventosis, sed cælo sereno, per menses Majum et Augustum hoc parvum Lepidopteron interdum sepibus aut arborum stipitibus insidensprehendi potest.

Vitæ ratio.

Orum supra *Rubi* folia, raro inferiori foliorum lateri agglutinator. Vixdum ovo exclusa larva cute perforatâ intrat folium et inter epidermidis cibum colligere e supremis parenchymatis stratis incipit, per viam incompositam, sed non tortuosam et mediocriter latam procedens. Locum, quem exedit, tantum a superiore folii

which is only visible on the upper surface of the leaf, is at first greenish-grey, gradually changing to greenish-white, and along the centre of it is a string of blackish excrement. When the larva is full fed, it makes a fissure in the upper side of the leaf, and creeps out, the place it had just occupied being distinguished by the absence of any grains of excrement. Arrived at the outside of the leaf, the larva hastens to seek a secure place (probably on the ground, amongst leaves), and there spins a rather flat *cocoon*, of an irregular shape, with scalloped edges, and of a colour varying from pale dirty-green to pale brown; in this it changes to a *pupa*, and at the expiration of three weeks, or longer if the weather be cold, the pupa protrudes its head through one end of the cocoon, and its skin cracking, the *imago* is liberated. There are several broods in the year, and the brambles being evergreen, the larva may be found in mild seasons throughout the winter. April, July and October may be considered as the principal months in which the larva feeds, and the imago is plentiful in May and June, and not uncommon in August.

Description of the Imago.

This moth belongs to that section of the genus in which the upper surface of each anterior wing is adorned with a single brilliantly metallic fascia: among the species of this

genre médiocre. L'endroit miné, qui ne se fait remarquer que sur la surface supérieure de la feuille, est d'abord d'un gris-verdâtre, couleur qui change peu-à-peu en un blanc-verdâtre, et dans le milieu on observe un cordon d'excrément noirâtre. Lorsque la chenille est parvenue à sa taille, elle fait une fente dans la membrane supérieure de la feuille et en sort; l'endroit qu'elle vient de quitter se distingue des autres parties de la mine par l'absence d'aucuns grains d'excrément. Ayant ainsi abandonné la feuille, la chenille se hâte de trouver un endroit convenable (peut-être par terre, parmi les feuilles), où elle file sa *coque*, qui se présente sous une forme un peu aplatie et irrégulière, avec des bords dentelés, et d'une couleur vert pâle et sale ou brun pâle; dans cette coque elle se transforme en *chrysalide*, et au bout de trois semaines, ou plus encore, s'il fait froid, la tête de la chrysalide perce le bout de la coque; sa peau se fend et le *papillon* devient libre. Il y a plusieurs générations par an, et comme les ronces sont toujours vertes, on peut trouver la chenille dans les saisons tempérées pendant l'hiver. Les mois principaux dans lesquels les chenilles mangent sont Avril, Juillet et Octobre; le papillon est abondant aux mois de Mai et de Juin, et n'est pas rare en Août.

Description du Papillon.

Cet insecte appartient à cette section du genre, dans laquelle la surface supérieure de chacune des ailes antérieures est ornée d'une seule bande brillamment métallique; parmi

Weite vorrückt. Die minirte Stelle ist nur auf der obern Blattseite sichtbar, anfangs grünlichgrau, allmählich in Grünlichweiss übergehend, mit einem schwärzlichen Kothfaden längs der Mitte. Ausgewachsen beißt die Raupe ein Loch in die Oberseite des Blattes und kriecht daraus hervor; die Stelle, die sie dann eben eingenommen hatte, ist an dem Mangel von Kothkörnern kenntlich. Draussen eilt die Raupe, einen sichern Platz zu finden—wahrscheinlich an der Erde zwischen Blättern,—und spinnt nun ein ziemlich flaches *Cocon* mit ausgekerbten Rändern, dessen Farbe von einem blassen schmutzigen Grün bis ins Blassbraune abändert. Sie wird darin zur *Puppe*; nach drei Wochen, oder bei kaltem Wetter nach einer etwas längern Rulie, dringt diese mit ihrem Kopfe aus einem Ende des *Cocons*; ihre Haut spaltet sich, und die *Schabe* bricht hervor. Es giebt jährlich mehrere Bruten, und da die Brombeerblätter zum Theil ihre grünen Blätter behalten, so ist es möglich, die Raupe selbst in milden Wintern zu finden ist. Doch lassen sich April, Juli und October als die eigentlichen Monate für die Raupe annehmen; die Schabe ist häufig im Mai und Juni, und nicht eben selten im August.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu der Abtheilung ihrer Gattung, worin die Vorderflügel auf der Oberseite mit einer einzelnen, glänzend metallischen Binde geschmückt sind. Un-

latere agnoscere licet e colore, qui e viridi in griseum mixtus, paulatim in virescenti-album mutatur et medius filo excrementorum nigro distinguitur. Quum adolevit, larva epidermide superiore incisâ exit, locum, quem modo tenuit, colore albido, ut quem nulla stercoris grana contaminent, relinquens insignem. Ad terram demissa novum jam receptaculam inter folia quærere videtur. Quod postquam invenit, *folliculum* contexit planiusculum, in marginibus crenatum et inter colores sordide virescentem ac pallide fusciscentem variatum. In eo *chrysalis* fit, ex qua, ut tempestas est, tribus hebdomadibus vel longiore tempore interjecto, capite per folliculi apicem exserto et cuncte ruptâ, *imagini* facultas datur prodeundi. Complures exstant per annum generationes, et quum Rubi fronde perenni tegantur, vel per hiemem tepidiorem larvas investigare licet. Sed præcipui menses, quibus larvæ vigeant, Aprilis, Julius et October censendi sunt; imagines vero abundant Majo et Junio maxime; Augusti mensis minus earum est fertilis.

Imaginis descriptio.

Species hæc ex eâ generis tribu est, cujus alæ anteriores in superiore paginâ fasciâ unicâ, sed metallice lucidâ ornantur. Inter vicinas species *Aurella* colore harum alarum

section it is distinguished by the deep purple colour beyond the middle of the anterior wings, in which peculiarity *Marginicolella* alone approaches it; in *Aurella*, however, the fascia is of a pale golden; in *Marginicolella* inclining to silvery, and besides is narrower and more obliquely placed than in *Aurella*. In *Aurella* the head in both sexes is reddish-yellow, whereas in *Marginicolella* the head of the female only is of that colour, the head of the male being black. Expansion of the wings 3—3½ lines, thus the largest known species of the genus, with the exception of *Argentipedella*. The head and face are reddish-yellow in both sexes; the palpi whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are of a rich golden brown, changing to a deep purple beyond the middle; a little beyond the middle is a nearly straight, moderately broad, pale golden fascia, beyond which the apical portion of the wing is deep violet; the cilia are fuscous. The posterior wings are grey, with cilia of the same colour. The thorax appears unicolorous with the base of the anterior wings; the abdomen is grey, with the anal tuft of the male ochreous; the legs are dark grey, with the last joint of the posterior tarsi pale ochreous. The under side of the anterior wings is greyish-purple, slightly iridescent, with no trace of the fascia, and with the cilia darker.

les espèces de cette section il se distingue par la couleur pourpre foncée au-delà du milieu des ailes antérieures, et dans cette particularité la *Marginicolella* seule y ressemble; mais l'*Aurella* a la bande d'un doré pale, tandis que dans la *Marginicolella* la bande tire sur l'argenté, et en outre est plus étroite et plus obliquement placée que dans l'*Aurella*. Dans l'*Aurella* la tête des deux sexes est d'un jaune-roussâtre, mais dans la *Marginicolella* ce n'est que la tête de la femelle qui a cette couleur, la tête du mâle étant noire. Envergure des ailes 3—3½ lignes, ainsi l'espèce la plus grande du genre, à l'exception de l'*Argentipedella*. La tête et le front sont d'un jaune-roussâtre dans les deux sexes; les palpes sont blanchâtres; les antennes brunâtres, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un brun doré riche, au-delà du milieu changeant en pourpre foncé; un peu au-delà du milieu se trouve une bande presque droite, assez large, d'un doré pale, derrière cette bande la partie apicale de l'aile est d'un violet foncé; les franges sont brunâtres. Les ailes postérieures sont grises, avec les franges de la même couleur. Le corselet paraît de la même couleur que la base des ailes antérieures; l'abdomen est gris, avec la touffe anale du mâle d'un fauve assez vif; les pattes sont d'un gris foncé, mais le dernier article des tarses est d'un fauve pale. Le dessous des ailes antérieures est grisâtre, avec une teinture de pourpre, il montre un peu les couleurs de l'iris, et n'a aucune indication de la bande; les franges sont un peu plus foncées.

ter den Arten dieser Abtheilung zeichnet sich *Aurella* durch die tiefe Purpurfarbe hinter der Mitte der Vorderflügel aus. Nur *Marginicolella* kommt ihr darin nahe. Aber bei *Aurella* ist die Binde blassgolden, bei *Marginicolella* mehr silbern, und ausserdem schmaler und schräger gestellt als bei *Aurella*. Ferner haben beide Geschlechter von *Aurella* röthlichgelbe Köpfe, statt dass bei *Marginicolella* nur der weibliche Kopf so gefärbt, der männliche schwarz ist. Flügelsp. $3-3\frac{1}{2}$ ". Also die grösste bekannte Art des Genus mit Ausnahme der *Argentipedella*. Kopf und Gesicht röthlichgelb in beiden Geschlechtern; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel in einem reichen Goldbraun, das hinter der Mitte in tiefe Purpurfarbe übergeht; etwas hinter der Mitte ist eine fast grade, mässig breite, blass goldene Binde, hinter welcher der Aussentheil des Flügels tief violett ist; Franzen bräunlich. Hinterflügel grau, mit gleichfarbigen Franzen. Rückenschild in der Farbe der Vorderflügelbasis. Hinterleib grau, mit ochergelbem Afterbusch der Männchens. Beine dunkelgrau; letztes Glied des Hintertarsus blass ochergelb. Unterseite der Vorderflügel graupurpurfarben, schwach irisirend, ohne Spur der Binde, mit dunklern Franzen.

pone medium obscure purpureo distinguitur. Sola *Marginicolella* ei in hac re similis fasciam habet argentatam et angustiore magisque obliquam, quum in *Aurella* sit pallide aurea. Et hujus uterque sexus capite e rufescenti flavo gaudet; *Marginicolellæ* fœmina quum hoc colore sit, maris caput nigredine tinctum est. Alæ exp. $3-3\frac{1}{2}$ ", unde hæc species magnitudine cæteras omnes vincit, *Argentipedellâ* exceptâ. Caput cum facie rufescenti-flavum in utroque sexu; palpi albidi; antennæ fuscæ, articulo basali albido. Alæ anteriores saturate aureo-brunneæ, pone medium in obscure purpureum mutatae; paulo ultra medium fascia exstat fere recta, modice lata, pallide aurea, post quam reliqua alæ pars obscure purpurea est; cilia fuscæ. Alæ posteriores cinereæ, ciliis concoloribus. Thorax colore alarum anteriorum basi similis. Abdomen cinereum, fasciculo maris anali ochraceo. Pedes obscure cinerei, tarsorum posticorum articulo ultimo pallide ochraceo. Alæ anteriores subtus e cinereo purpurascunt et Iridis colores nonnihil imitantur; faseiæ vestigium nullum, cilia obscuriora.

Description of the Larva.

Length 2 lines; clear amber yellow, shining and transparent; the head a little darker; the mouth, and two slender lines receding from it, reddish-brown; the dorsal vessel shows through dark greenish-brown.

Geographical Distribution.

This insect probably occurs wherever its food-plant, the bramble (*Rubus fruticosus*), grows; and if the larvæ, feeding on *Geum urbanum*, *Fragaria vesca* and *Rubus Idæus*, are also to be referred to this species, it has probably even a still wider range. It is difficult to quote with any precision in this genus the range of individual species, so few Entomologists being yet sufficiently cognisant of the minute specific distinctions. I have myself observed mines of the larva in several parts of the South of England—at Lewisham, West Wickham, Mickleham and Dawlish, and have received leaves, mined by the larva of this species, from the North of England. The species also occurs in Germany and France.

Synonymy.

The earliest name applied to this species is in the "Systema Entomologiæ" of Fabricius (published in 1775), where, at page 666, we find No. 65, *Tinea aurella*, described. A copy of this description appears in the "Entomologia Systematica," and

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un jaune-d'ambre, clair, luisant et transparent; la tête est un peu plus foncée, avec la bouche et deux lignes minces qui en recèdent d'un brun-roussâtre; le vaisseau dorsal paraît à travers la peau transparente d'un brun-verdâtre foncé.

La Distribution Géographique.

Cet insecte se trouve probablement partout où croît sa nourriture, la ronce, et si les chenilles qui se nourrissent du *Geum urbanum*, de la *Fragaria vesca* et du *Rubus Idæus*, appartiennent aussi à cette espèce, il se trouvera probablement même dans des endroits où la ronce n'est pas connue; il est difficile en fait de ce genre, de désigner avec aucune exactitude les pays dans lesquels chaque espèce a été rencontrée, car il y a peu d'Entomologistes jusqu'à présent qui soient au fait des différences spécifiques détaillées qui y existent. Moi-même ai-je observé les mines de la chenille en plusieurs endroits du sud d'Angleterre (à Lewisham, West Wickham, Mickleham et Dawlish), et j'ai reçu du nord d'Angleterre des feuilles minées par la chenille de cette espèce. L'espèce se trouve aussi en Allemagne et en France.

La Synonymie.

Le premier nom appliqué à cette espèce se trouve dans le "Systema Entomologiæ" de Fabricius (publié en 1775), où, à page 666, on rencontre, No. 65, description de *Tinea aurella*. Une copie de celle-ci paraît dans l' "Entomologia Systematica,"

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Farbe hell bernsteingelb, glänzend und durchsichtig; Kopf etwas dunkler; der Mund und zwei davon abgehende Linien röthlichbraun; Rückengefäss dunkelgrünlichbraun durchscheinend.

Geographische Verbreitung.

Dieses Insect kommt wahrscheinlich überall vor, wo seine Futterpflanze, der Brombeerstrauch, wächst, und wenn die Raupen auf *Geum urbanum*, *Fragaria vesca* und *Rubus Idæus* zu derselben Species gehören, so ist seine Verbreitung vermuthlich noch grösser. Es ist übrigens schwer, die Verbreitung irgend einer Art dieses Genus mit irgend einiger Genauigkeit anzugeben, da so wenige Entomologen sich bisher mit den geringen specifischen Unterschieden bekannt gemacht haben. Ich selbst habe Minen der Raupe in verschiedenen Theilen des südlichen England beobachtet (bei Lewisham, West Wickham, Mickleham, Dawlish); auch habe ich aus den nördlichen England von den Raupen dieser Art minirte Blätter erhalten. Die Art kommt auch in Frankreich und Deutschland vor.

Synonymie.

Der früheste, dieser Species gegebene Name findet sich in dem "Systema Entomologiæ" von Fabricius (1775), wo wir S. 666, N. 65, *Tinea aurella* beschrieben sehen. Diese Beschreibung ist in der "Entomologia Systematica" vollständig,

Larvæ descriptio.

Long. 2". Dilute succinea, nitida, pellucida; caput paulo obscurius, ore ac duabas lineis ab eo recedentibus rufescenti-fuscis; vas dorsale colore virescenti-fusco pellucet.

Patria.

Hæc species ubicunque *Rubi*, qui ejus sunt pabulum, crescunt, vivere videtur, atque si verum est larvas *Gei urbani*, *Fragariæ vescæ* et *Rubi Idæi* specie non differre, termini latius etiam ponantur oportet. At in hoc genere certis finibus difficile est ullius speciei circumscribere patriam, quum sint tam pauci Entomologi, qui species has exiguis suis notis discernere valuerint. Ipse cuniculos Ruborum in variis Angliæ meridionalis partibus (Lewisham, West Wickham, Mickleham, Dawlish) detexi, et folia cum cuniculis larvarum hujus speciei ex Angliâ septentrionali missa accepi; inveniuntur in Germaniâ quoque et in Galliâ.

Synonymia.

Vetustissimum nostræ speciei nomen Fabricius dedit anno 1775 in "Systemate Entomologiæ," p. 666, ubi sub numero 65 *Tinea aurellæ* descriptionem videmus, quæ in "Entomologiâ Systematicâ" repetita est, quum in aliis ejusdem scriptoris

an abstract of it occurs in other works of Fabricius, viz., the "Species Insectorum," "Mantissa Insectorum," and "Entomologiæ Systematicæ Supplementum." Goeze copies this abstract in his "Entomologische Beiträge," and Gmelin in his "Systema Naturæ." Villers copies the entire description in his "Entomologia Faunæ Suecicæ;" and Turton, in his, "General System of Nature," gives a translation of a portion of the Fabrician description. Haworth, in his "Lepidoptera Britannica," copies the description of Fabricius, but then adds some original remarks distinguishing six varieties, of which his *a* is probably the present species. Stephens, in his "Illustrations," gives a translation of the Fabrician description, placing it in his genus *Microsetia*. Zeller, in the third volume of the "Linnæa Entomologica," has a *Nepticula aurella*, in which he probably includes this and one or two other species. Stainton's *Nepticula aurella*, in his "Catalogue of British Tineidæ," and in "The Transactions of the Entomological Society," vol. v., p. 129, certainly includes the present species, though probably not distinguished from several of its allies; but in the "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," the species there described as *Aurella* represents solely the present species. As probable synonyms may further be mentioned *Tinea strigilella* of Thunberg's "Insecta Succica," and Zeller's *Lyonetia lemniscella*, in the Isis of 1839. The synonymy will therefore stand thus:—

et un résumé de la même se trouve dans quelques autres ouvrages de Fabricius, c'est à dire; dans les "Species Insectorum," "Mantissa Insectorum," et "Entomologiæ Systematicæ Supplementum." Goeze copie ce résumé dans son "Entomologische Beiträge," et Gmelin fait de même dans son "Systema Naturæ." Villers répète la description entière dans son "Entomologia Faunæ Suecicæ;" et Turton, dans son "General System of Nature," donne une traduction d'une portion de la description de Fabricius. Haworth, dans son "Lepidoptera Britannica," copie la description de Fabricius, mais il y ajoute quelques remarques originales et distingue six variétés, dont son *a* est probablement l'espèce en revue. Stephens, dans ses "Illustrations," donne une traduction de la description de Fabricius, et la place dans son genre *Microsetia*. Zeller, dans le troisième volume de la "Linnæa Entomologica," a une *Nepticula aurella*, dans laquelle il comprend peut-être celle-ci et une ou deux autres espèces. Stainton sous sa *Nepticula aurella*, dans son "Catalogue of British Tineidæ," et dans les "Transactions of the Entomological Society," vol. 5, p. 129, comprend sans doute l'espèce que nous considérons à présent, quoique probablement mêlée avec quelques unes de ses confrères; mais dans l' "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," l'espèce que l'on y décrit comme *Aurella* représente seulement notre propre espèce. On peut ici encore faire mention de deux synonymes probables, la *Tinea strigilella* de Thunberg contenue dans son "Insecta Suecica," et la *Lyonetia lemniscella*

in andern Fabriciuschen Werken ("Species Insectorum," "Mantissa Insectorum," "Entomologiæ Systematicæ Supplementum,") in Auszügen wiederholt. Goeze und Gmelin copiren diese Auszüge, jener in seinen "Entomologischen Beiträgen," dieser in seinem "Systema Naturæ." Villers copirt die vollständige Beschreibung in seiner "Entomologia Linnæana," und Turton übersetzt einen Theil derselben in seinem "General System of Nature." Haworth schreibt die Fabriciusche Beschreibung in seinen "Lepidoptera Britannica" ab, fügt aber einige eigene Bemerkungen hinzu, nach denen er sechs Varietäten unterscheidet, von denen die erste wahrscheinlich unsere Art ist. Stephens giebt in den "Illustrations" eine Übersetzung der Fabriciuschen Beschreibung und stellt die Art in sein Genus *Microsetia*. Zeller hat in der "Linnæa Entomologica," Band III., eine *Nepticula aurella*, unter die er aber wahrscheinlich noch eine oder zwei andre Arten mischt. Stainton's *Nepticula aurella*, im "Catalogue of British Tineidæ," und in den "Transactions of the Entomological Society," vol. v., p. 129, ist sicher die gegenwärtige Art, obgleich wahrscheinlich nicht von mehreren Verwandten getrennt; aber die in den "Insecta Britannica—Lepidopt. Tineina," beschriebene Art stellt die gegenwärtige Art rein dar. Als wahrscheinliche Synonyme können noch Thunberg's *Tinea strigilella* in den "Insecta Suecica," und Zeller's *Lyonetia lemniscella*, in der "Isis," 1839, erwähnt werden. Die Synonymie ist also folgende:—

operibus ("Species Insectorum," "Mantissa," "Entomologiæ Supplementum") epitomæ tantum sint editæ. Goeze in "Entomologische Beyträge" et Gmelin in "Systema Naturæ" epitomas transcripserunt. Villers totam Fabricii descriptionem in "Entomologia Faunæ Suecicæ" adsumpsit, Turton autem partem ejus in libro suo (System of Nature) in linguam Anglicam transtulit. Haworth in "Lepidoptera Britannica" Fabricii descriptione recte uti sibi visus est, sed nonnulla de suis adjecit, quibus sex varietates distingueret, quarum primâ nostram designari apparet. Stephens in "Illustrations" suis *aurellam* in genere *Microsetid* collocatam descriptionis Fabricianæ verbis expressit. Zeller in tertio "Linnææ Entomologicæ" volumine *Nepticulam aurellam* descripsit, sed ita, ut una vel duæ aliæ species iisdem verbis celentur. Ac Stainton descripsit *Aurellam*, quæ in "Catalogue of British Tineidæ" et in quinto volumine ejus operis, quod "Transactions of the Entomological Society of London" dicitur, p. 129 inest, et sine dubio nostra quidem species est, sed commixta, ut videtur, cum affinibus quibusdam. Quam tamen *Aurellam* in libro "Insecta Britan. Lepid. Tinein." cernis, ea certissime solam nostram denotat. Ut nomina, quæ ad eandem speciem videntur pertinere, *Tinea strigilella* Thunberg in "Insecta Suecica," et *Lyonetia lemniscella* Zeller in "Isis," anno 1839, commemoranda sunt. Ideo nominum et locorum series hæc:—

Tinea aurella—

Fabricius, Systema Entomologiæ,
666, 65.

Species Insectorum, ii. 305, 92.

Mantissa Insectorum, ii. 253,
138.

Entomologia Systematica, iii.
2, 329, 180.

Ent. Syst. Supplementum, 500,
105.

Goeze, Entomologische Beiträge,
iii. 4, 152, 211.

Gmelin, Systema Naturæ, i. 5,
2605, 1269.

Villers, Entomologia Faunæ Sue-
cicæ, ii. 503, 975.

Turton's System of Nature, iii. 2,
378.

Haworth, Lepidoptera Britannica,
584.

Microsetia aurella—

Stephens, Illustrations of British
Entomology, Haustellata, iv.
268.

Nepticula aurella—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii.
306.

Stainton, Catalogue of British Ti-
neidæ and Pterophoridæ, 28.

Transactions of the Ent. Soc. of
London, v. 129.

Insecta Britannica, Lep. Tin.
305.

? Tinea strigilella—

Thunberg, Insecta Suecica, 7, 87.

? Lyonetia lemniscella—

Zeller, Isis, 1839, 215.

Remarks on the Synonymy.

It is of course impossible, at this distance of time, to ascertain with certainty whether this be the veritable *Aurella* of Fabricius. He says:—

de Zeller, dans l'*Isis* de 1839. La synonymie se classe donc ainsi:—

Tinea aurella—

Fabricius, Systema Entomologiæ,
666, 65.

Species Insectorum, ii. 305, 92.

Mantissa Insectorum, ii. 253,
138.

Entomologia Systematica, iii.
2, 329, 180.

Ent. Syst. Supplementum, 500,
105.

Goeze, Entomologische Beiträge,
iii. 4, 152, 211.

Gmelin, Systema Naturæ, i. 5,
2605, 1269.

Villers, Entomologia Faunæ Sue-
cicæ, ii. 503, 975.

Turton, System of Nature, iii. 2,
378.

Haworth, Lepidoptera Britannica,
584.

Microsetia aurella—

Stephens, Illustrations of British
Entomology, Haustellata, iv.
268.

Nepticula aurella—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii.
306.

Stainton, Catalogue of British Ti-
neidæ and Pterophoridæ, 28.

Transactions of the Ent. Soc. of
London, v. 129.

Insecta Britannica—Lepidop-
tera, Tineina, 305.

? Tinea strigilella—

Thunberg, Insecta Suecica, 7, 87.

? Lyonetia lemniscella—

Zeller, Isis, 1839, 215.

Remarques sur la Synonymie.

On comprendra facilement qu'à une époque si éloignée il n'est pas possible de nous assurer, avec aucune certitude, si celle-ci soit ou ne soit

Tinea aurella—

Fabric. Systema Entomol. 666, 65.

Species Insect. ii. 305, 92.

Mantissa Insect. ii. 253, 138.

Entomol. Systemat. iii. 2, 329, 180.

Entomol. Systemat. Suppl. 500, 105.

Goeze, Entomolog. Beiträge, iii. 4, 152, 211.

Gmelin, Systema Naturæ, i. 5, 2605, 1269.

Villers, Entomolog. Faun. Suec. ii. 503, 975.

Turton, System of Nature, iii. 2, 378.

Haworth, Lepidopt. Britan. 584, 87.

Microsetia aurella—

Stephens, Illust. Brit. Entomology, Haustellata, iv. 268.

Nepticula aurella—

Zeller, Linnæa Entomolog. iii. 306.

Stainton, Cat. Brit. Tineidæ, 28.

Trans. Ent. Soc. Lond. v. 129.

Insecta Britan. Lep. Tin. 305.

? *Tinea strigilella*—

Thunberg, Insect. Suecic. 7, 87.

? *Lyonetia lemniscella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

Tinea aurella—

Fabric. Syst. Entomolog. 665, 66.

Spec. Insect. ii. 305, 92.

Mantissa Insect. ii. 253, 138.

Entom. System. iii. 2, 329, 180.

Entom. System. Suppl. 500, 105.

Goeze, Entomol. Beiträge, iii. 4, 152, 211.

Gmelin, Systema Naturæ, i. 5, 2605, 1269.

Villers, Entomol. F. S. ii. 503, 975.

Turton, System of Nature, iii. 2, 378.

Haworth, Lepidopt. Britan. iv. 584, 87.

Microsetia aurella—

Stephens, Illust. Brit. Entom. Haust. iv. 268.

Nepticula aurella—

Zeller, Linnæa Entomol. iii. 306.

Stainton, Cat. Brit. Tineidæ, 28.

Trans. Ent. Soc. Lond. v. 129.

Insecta Britan. Lepid. Tin. 305.

? *Tinea strigilella*—

Thunberg, Insect. Suecic. 7, 87.

? *Lyonetia lemniscella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

Bemerkungen darüber.

Ob unsere Art die ächte *Aurella* Fabr. ist, lässt sich natürlich nach einem so langen Zeitraum nicht mit voller Sicherheit bestimmen; Fabri-

Notæ ad Synonymiam.

Sitne nostra vera Fabricii *Aurella* propter magnam annorum numerum, ante quem nomen impositum est, certo effici non posse patet. Fabri-

"Wings golden, posteriorly black; with a silvery fascia. Occurs at Leipsic, among orchard trees. Possibly the least of all. Head white, in front ferruginous. Antennæ short, black. Wings golden, very shining, posteriorly black, which colours are separated by a striga of most brilliant silver." There is nothing in this description to apply it in preference to any of the allied species. It is true the wings are not *black* posteriorly,—it is true the fascia had been better described as pale golden; but none of the species with *silvery* fasciæ have the "wings golden." The "head white, in front ferruginous," evidently alludes to the whitish eye-caps at the base of the antennæ, on each side of the reddish tuft of the head. The "occurs among orchard trees" might certainly, if interpreted too rigidly, restrict us to an apple or plum-feeding species; but the allusion is, no doubt, to the perfect insect having been taken on the trunk of some orchard tree, which is not an improbable locality for a bramble-feeding species.

Haworth enumerates, as already mentioned, six varieties:—

- a. Anterior wings brown-golden, with a golden hinder fascia; beyond the fascia black, and in certain lights with a purple tinge.
- β. Less; anterior wings brown-golden; beyond the fascia brown-violet.
- γ. Nearly half the size of a; anterior wings, beyond the golden

pas la véritable *Aurella* de Fabricius; qu'il décrit ainsi: "Ailes dorées, en derrière noires; une bande d'argent. Elle habite Leipsic, parmi les arbres des vergers. Peut-être la plus petite de toutes. La tête blanche, le front ferrugineux. Les antennes courtes, noires. Les ailes dorées, très-luisantes, en derrière noires, ces couleurs étant séparées par une bande d'argent le plus vif." Dans cette description il n'y a rien qui s'applique de préférence à aucune des espèces voisines; c'est vrai que les ailes ne sont pas *noires* en derrière, c'est vrai que la bande aurait été mieux décrite comme pâle dorée, mais nulle espèce qui porte la bande *argentée* n'a les "ailes dorées." La "tête blanche, le front ferrugineux," évidemment allusion aux couvre-œil à la base des antennes, à chaque côté de la touffe rougeâtre de la tête. La note qu' "elle habite les arbres des vergers" pourrait certainement, si on la regarde rigoureusement, nous restreindre à quelque espèce qui se nourrit du pommier ou du prunier, mais sans doute cela veut dire que l'insecte parfait a été pris sur le tronc de quelque arbre du verger, qui n'est pas une localité improbable pour une espèce qui vit sur les ronces.

Haworth nous donne, comme nous venons de dire plus haut, six variétés:—

- a. Les ailes antérieures d'un brun-doré, avec une bande postérieure dorée; après la bande l'aile est noire, et en quelques aspects a une teinture de pourpre.
- β. Plus petit; les ailes antérieures d'un brun-doré; après la bande d'un violet-brun.

eius sagt: (Vorder) "Flügel goldig, hinten tiefschwarz, mit einer silbernen Binde. Wohnt bei Leipsig auf Gartenobstbäumen. Leieht die kleinste von allen. Kopf weiss, Stirn rostgelb. Fühler kurz, schwarz. Flügel goldig, sehr glänzend, hinten tiefschwarz, welche Farben durch eine sehr lebhaft silberne Binde getrennt werden." In dieser Beschreibung ist nichts, was sich vorzugsweise auf eine der verwandten Arten deuten liesse. Bei *Aurella* sind die Vorderflügel in der That hinten nicht tiefschwarz, und die Binde hätte auch besser als *blaugolden* bezeichnet werden können; aber keine der Arten mit *silberner* Binde hat "*goldige Flügel*." Der "weisse Kopf, mit rostgelber Stirn," deutet offenbar auf die weisslichen Augendeckel an der Fühlerbasis zu jeder Seite des röthlichen Kopfbusches. Die Angabe "Wohnt auf Gartenobstbäumen" würde, bei einer ganz strengen Auslegung, auf eine an Apfel- oder Pflaumenbäumen lebende Art hinführen; aber ohne Zweifel hat man sie nur von dem vollständigen Insect zu verstehen, welches am Stamme irgend eines Gartenbaumes gefangen wurde, und das ist für eine am Brombeerstrauch lebende Art keine unpassende Lokalität.

Haworth zählt erwähnter Massen sechs Varietäten auf:—

α. Vorderflügel braungolden, hinten mit goldener Binde, nach welcher sie tiefschwarz sind, und in gewisser Richtung unter der Loupe purpurfarbig schimmern.

β. Kleiner mit braungoldnen Vorderflügeln, hinter der Binde braunviolett.

γ. Fast doppelt so klein wie α;

cuius ita scripsit: "Alis auratis, postice atris; fasciâ argenteâ. Habitat Lipsiæ in Pomonæ arboribus. Minima facile omnium. Caput album, fronte ferrugineâ. Antennæ breves, nigrae. Alæ auratæ nitidissimæ, postice atræ, qui colores strigâ argenteâ vivacissimâ distinguuntur." Nihil in his verbis inest, quod rectius nostræ quam alii affini speciei tribuatur. Atque in nostrâ quidem nec alæ anteriores postice sunt atræ, et fascia melius ut *pallide aurea* descripta fuisset, verum in nullâ earum, quibus *argentea* est fascia, "*alæ auratæ*" sunt. Si Fabricius "caput album, fronte ferrugineâ" dicit, facile perspicitur, enim albida opercula antennarum, ad quarum basim in fronte fasciculus pilorum rufescens impositus est, falso esse interpretatum. Quæ addit "Habitat in Pomonæ arboribus," si severi verborum iudices esse vellemus, de larvâ in Malo vel Pruno vivente intelligeremus necesse esset. Sed dubitare non licet, esse de imagine intelligenda, quæ in pomario aliquo stipiti arboris insidens capta fuerit, nec is locus omnino ineptus est animali, quod e Rubi foliis provenit.

Haworth, quod jam monui, sex varietates enumerat:—

α. Alis anticis fusco-aureis, fasciâ posticâ aureâ; pone fasciam atris, et eerto situ (lente) tincturâ purpurascente.

β. Minor, alis antieis fusco-aureis; pone fasciam fusco-violaceis.

γ. Fere duplo minor quam α. Alis anticis pone fasciam auream profundissime violaceis, cæteris ut in β.

- fascia, very deep violet: otherwise as in β .
- δ . Anterior wings golden; beyond the silvery fascia coppery-brown: otherwise as in β .
- ϵ . Anterior wings very beautiful golden; beyond a silvery fascia, of a most splendid red-copper: otherwise as in δ .
- ζ . Size as in α ; head ferruginous-black; anterior wings black-golden; beyond a most splendid golden fascia, deep black; head ferruginous-black; posterior wings and cilia deep black.

The first of these seems to refer clearly enough to our present species; but, though there can be little doubt that the descriptions of the other varieties are the first faint perceptions of as many distinct species, yet, without some more tangible data, it would be a waste of labour to discuss the subject; for we now know that, to describe a species of *Nepticula* recognisably, a long series of bred specimens is essential. Fortunately, however, Haworth's specimens of this genus are still extant in the collection of the Entomological Society of London, and some of them in good condition. Amongst these is the variety ζ , which is evidently our *Marginicolella*; δ may be the same as our *Ignobilella*, or, from the peculiarly reddish apex ("coppery-brown"), it may be some other still undetected species; the specimens of varieties β , γ and ϵ , are not in sufficiently good preservation to be identified.

- γ . Presque deux fois plus petit que α ; les ailes antérieures, après la bande dorée, d'un violet très-foncé: autrement semblable à β .
- δ . Les ailes antérieures dorées; après la bande argentée d'un brun-cuivreux: autrement comme β .
- ϵ . Les ailes antérieures d'un fort beau doré; après la bande d'argent d'un rouge-cuivreux très-magnifique: autrement comme δ .
- ζ . De la grosseur de α ; la tête d'un noir-ferrugineux; les ailes antérieures d'un noir-doré; après la bande dorée très-brillante, noires; la tête d'un noir-ferrugineux; les ailes postérieures et les franges noires.

De ces variétés la première semble indiquer assez distinctement l'espèce dont nous traitons; mais quoiqu'on puisse à peine douter que les descriptions des autres variétés soient les premières faibles indications d'autant d'espèces distinctes, néanmoins sans quelque chose de plus matériel, il ne serait qu'une perte de travail de s'inquiéter du sujet, parceque maintenant nous savons bien que pour décrire une espèce de *Nepticula* reconnaissablement, il nous faudrait une longue série d'individus élevés des chenilles; mais heureusement les individus de ce genre dans la possession d'Haworth se trouvent encore dans la collection de la Société Entomologique de Londres, et quelques uns en sont en bonne condition, telle que la variété ζ , qui est évidemment notre *Marginicolella*; le δ peut être identique avec notre *Ignobilella*, ou attendu que le bout de l'aile est notamment rougeâtre "d'un brun-cuivreux," il est possible que ce soit quelque autre espèce encore

Vorderflügel hinter einer goldenen Binde sehr dunkel violett; das Übrige wie bei β .

δ . Vorderflügel golden, hinter der silbernen Binde kupferbraun; das Übrige wie bei β .

ϵ . Vorderflügel sehr lebhaft golden, hinter der silbernen Binde sehr glänzend rothkupferig; das Übrige wie bei δ .

ζ . Grösse wie bei α ; Kopf rostfarbigtiefschwarz; Vorderflügel schwarzgolden, hinter der sehr glänzend goldenen Binde tiefschwarz; Kopf rostfarbigschwarz; Hinterflügel und Fränzen tiefschwarz.

Die erste hiervon scheint deutlich genug auf unsere gegenwärtige Art zu gehen. Die übrigen sind fast ohne Zweifel die ersten schwachen Andeutungen von eben so vielen verschiedenen Arten; aber ohne andre Data möchte es blosser Zeitverschwendung sein, sich auf Erörterungen einzulassen, da wir jetzt wissen, dass, um eine *Nepticula*-Art kenntlich beschreiben zu können, eine ganze Reihe erzogener Exemplare erforderlich wird. Zum Glück sind Haworth's Exemplare dieser Gattung noch in der Sammlung der Entomological Society of London vorhanden, und einige sogar noch gut conservirt. Zu diesen gehört die Var. ζ , und das ist unsere *Marginicolella*; δ kann eins mit unserer *Ignobilella* sein, oder wegen der eigenthümlich röthlichen Vorderflügelspitze (kupferbraun) eine noch unentdeckte Species; die Exemplare der Varietäten β , γ und ϵ , sind nicht gut genug erhalten, um sich bestimmen zu lassen.

δ . Alis anticis aureis, pone fasciam argenteam cupreo-fuscis; cæteris ut in β .

ϵ . Alis anticis lætissime aureis, pone fasciam argenteam splendidissime rubro-cupreis; cæteris ut in δ .

ζ . Magnitudine ut in α . Capite ferrugineo-atro, alis anticis nigro-aureis, pone fasciam splendidissime auream atris; capite ferrugineo-nigro; alis posticis ciliisque atris.

Prima earum diserete ad nostram referenda videtur. De reliquis, quarum notis vix dubium est, quin par fere specierum numerus leviter annuatur, disputare operæ pretium non foret, si meliora adminicula deessent, quoniam nunc demum scimus ad singulas *Nepticularum* species bene describendas longas speciminum et larvis productorum series requiri. Sed feliciter harum varietatum specimina Haworthiana in Museo Entomologicæ Societatis, quæ Londini floret, adhuc servantur, et quædam eâ conditione, ut judicium admittant. Postrema igitur varietas sine dubio est *Marginicolella*, quarta aut *Ignobilella* nostra est, aut propter apicem alarum singulari modo cupreo-fuscum ad aliam pertinet, quæ nos adhuc latet. Specimina, quæ varietates secundam, tertiam et quintam illustant, non tam bene conservata sunt, ut de iis certi aliquid pronuntiare liceat.

Zeller's description of his male *Aurella*, "head of the male black," evidently refers to *Marginicolella*; and the habitat, "it occurs in May on the trunks of elms, in the crevices of the bark," confirms this notion.

In the notes to Zeller's descriptions of *Aurella* are specific descriptions of several specimens of Aurelli-form *Nepticulæ*, made by Fischer-von-Röslerstamm after microscopic investigation; but I have not been so fortunate as to recognise any of the species except that called *Gratiosella*, in determining which I was materially assisted by the remark "swarming round *Cratægus* at the end of April."

Observations of Authors.

The earliest notice we find of this insect occurs in Réaumur's "Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes." It occurs in the 3rd volume, mémoire 1, page 7, where, speaking of mining larvæ, he says—"There are a great many species which are of a beautiful yellow, inclining to the colour of amber: it is the colour of the blotch-miners of the apple, and is also that of the mining larvæ which make galleries in the leaves of the bramble."

In a volume of "The Library of Entertaining Knowledge" ("Insect Architecture," part 2, p. 236,) is a notice of the mining larva of the

à découvrir; les exemples de β , γ et ϵ , ne sont pas suffisamment bien conservés pour qu'on les puisse identifier.

La description que donne Zeller de son mâle de l'*Aurella*, "les poils de la tête du mâle noirs," rapporte évidemment à la *Marginicolella*; et l'habitat, "on la trouve au mois de Mai sur les troncs des ormes, dans les crevasses de l'écorce," vient à confirmer cette idée.

Dans les observations à la description que Zeller donne de l'*Aurella*, on trouve des descriptions spécifiques de plusieurs exemples des *Nepticulæ* ressemblants à l'*Aurella*, faites par Fischer-von-Röslerstamm après des investigations microscopiques, mais je n'ai pas eu le bonheur de reconnaître aucune de ces espèces, à l'exception de celle que l'on appelle *Gratiosella*, à déterminer laquelle la remarque "autour de l'aubépine, en foule vers la fin d'Avril," a bien prêté son appui.

Observations des Auteurs.

La première indication que nous trouvons de cet insecte paraît dans "Les Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes" de Réaumur, tome 3, mémoire 1, p. 7; où en parlant des chenilles mineuses il dit, "Il y en a un grand nombre d'espèces qui sont d'un assez beau jaune qui tire sur la couleur de l'ambre: c'est la couleur des mineuses en grand du pommier, c'est aussi celle des vers mineurs en galerie des feuilles de ronce."

Dans un des tomes du "Library of Entertaining Knowledge" ("Insect Architecture," part 2, p. 236,) on trouvera quelques mots sur la

Zeller's Bezeichnung seiner männlichen *Aurella* ("Kopfhaare des Männchens tiefschwarz") bezieht sich offenbar auf *Marginicolella*, und die Angabe, "im Mai an Rüsterstämmen, in den Ritzen der Rinde," bestätigt diese Deutung.

In den Anmerkungen zu Zeller's Beschreibung von *Aurella* kommen spezifische Beschreibungen mehrerer mit *Aurella* verwandten Arten vor, die Fischer von Röslerstamm nach microscopischer Untersuchung verfasste; ich bin nicht so glücklich gewesen, mehr als eine einzige derselben wiederzuerkennen; es ist seine *Gratiosella*, bei deren Bestimmung mir die Angabe: "um *Crataegus* schwärmend zu Ende April" (S. 311), eine wesentliche Hülfe gewährte.

Beobachtungen der Autoren.

Die früheste Notiz über dieses Insect finden wir in Réaumur's "Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes," vol. iii., mém. i., p. 7 (ed. in 8vo., iii., 1, p. 8), "Es giebt eine grosse Menge Arten, deren Farbe ziemlich angenehm gelb, fast bernsteingelb ist; so sehen die Platzminirer des Apfelbaumes aus, und auch die *Gallerienminirer* der Brombeerblätter."

In einem Bande der "Library of Entertaining Knowledge" ("Insect Architecture," 2, p. 236,) kommt eine Notiz über die Minirerraupe

Zelleri descriptionis ea pars, quæ de capillis maris atris agit, certissime ad *Marginicolellam* transferenda est, atque id jure fieri, verbis confirmatur iis, quibus imagines "mense Majo in ulmorum corticis rimis hærare" dicimus.

In notis ad *Aurellæ* descriptionem adjectis complures expressæ sunt specierum *Aurellæ* affinium descriptiones, quas Fischer von Röslerstamm microscopii ope confecerat. Non mihi contigit plures ex iis species cognoscere præter eam, quæ *Gratiosella* ibi nominatur, nec id contigisset, nisi Fischer addidisset, eam sub Aprilis finem circa *Cratægeta* volitare.

Observationes Auctorum.

Primam nostræ speciei cognitionem Reaumur habuit, qui in operis sui (Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes) volum. 3, pag. 7 (editionis minoris iii., 1, p. 8) de larvis cuniculos agentibus tractans hæc scribit: "Multæ species exstant colore læte flavo in succineum vergente; talis est ejus larvæ, quæ pustulas in Mali foliis excitat, nec minus illius, quæ per Rubi folia cuniculos agit."

In istius operis, quod dicitur "Library of Entertaining Knowledge, ea parte, quæ de insectorum architectura tractat ("Insect Architec-

bramble, and a wood-cut representing a "Leaf of the Dewberry Bramble (*Rubus cæsius*) mined by Caterpillars;" but the writer, Professor Rennie, does not seem, any more than Réaumur, to have been acquainted with the moth which these mining larvæ produced.

It was on the 4th April, 1852, that Mr. Douglas and I first observed these larvæ in a lane near Lewisham, and at the beginning of the following month we bred the perfect insect.

chenille mineuse de la ronce, et une gravure en bois qui représente une "Feuille du *Rubus cæsius* minée par des Chenilles;" mais l'auteur, Professor Rennie, ne paraît pas savoir plus que Réaumur en quels papillons ces chenilles devaient se transformer.

Ce fut le quatre Avril, 1852, que M. Douglas et moi nous avons pour la première fois observé ces chenilles dans une allée verte près de Lewisham, et au commencement du mois prochain nous avons réussi à élever l'insecte parfait.

des Brombeerstrauchs und ein Holzschnitt vor, der "ein von Raupen minirtes Blatt von *Rubus cæsius*" vorstellt; der Verfasser, Professor Rennie, scheint aber mit dem daraus entspringenden Schmetterlinge nicht besser bekannt zu sein als Réaumur.

Herr Douglas und ich beobachteten diese Raupen zuerst am 4ten April, 1852, in einem Heckengange bei Lewisham, und zu Anfang des folgenden Monats erhielten wir die geflügelten Insecten daraus.

ture," part ii., p. 236) larva *Rubum incolens commemoratur et folium Rubi cæsii*, in quo larva habitat, figurâ ligno incisâ exhibitum est, sed auctor Professor Rennie non melius quam Réaumur imagines larvarum noverat.

Ipse et amicus Douglas, quarto Aprilis die 1852 in vepretis viam quandam prope Lewisham marginantibus, larvas has reperimus, et Majo ineunte imagines ex iis exclusimus.

No. 2. NEPTICULA ANOMALELLA.

PLATE I. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

If we examine our rose bushes in the months of July or October, we can hardly fail to observe, on some of them, that many of the leaves are marked with serpentine pale tracks, down the centre of each of which is a black line. These tracks are the mines of the larva of *N. anomalella*; and, if we examine closely, we shall probably soon perceive some mined leaves in which the larvæ are still feeding; and if our search is in July, we may find that, though the larva has quitted the leaf, yet it has chosen the hollow in the foot-stalk as the most convenient place for its cocoon,—where indeed we shall find, very frequently, an elliptical reddish-ochreous silken formation, being no other than the cocoon of *Anomalella*.

How noticeable.—Imago.

This we sometimes find on palings near rose bushes, or, in very calm weather, sitting on the rose leaves, when the pale basal half of the anterior wings, strongly contrasted with the purple apex, betrays it to the observing eye.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under surface of the rose leaf, close to

Comment la trouver.—La Chenille.

Si nous examinons nos rosiers dans les mois de Juillet ou d'Octobre, nous ne manquerons guère de trouver sur plusieurs feuilles des sentiers tortueux de couleur pâle, et au milieu de chacun une ligne noire. Ces sentiers sont les mines de la chenille de *N. anomalella*, et si nous examinons de plus près, il est bien probable que nous appercevions des feuilles minées dans lesquelles les chenilles mangent encore, et si c'est en Juillet que nous cherchons, nous pourrions trouver que bien que la chenille ait déjà quitté la feuille, elle a cependant fait choix du creux du pétiole comme l'endroit le plus convenable à son cocon; là, en effet nous trouverons assez souvent quelque chose de soyeux de forme elliptique, et d'un rouge tirant sur l'ochre,—ce n'est rien d'autre que le cocon de l'*Anomalella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

On le trouve quelquefois sur les espaliers auprès des rosiers, ou par un temps calme on l'aperçoit assis sur les feuilles du rosier, où la partie basale de teinte pâle des ailes antérieures, formant un vif contraste avec le bout couleur de pourpre, le fait remarquer à l'œil de l'observateur.

Manière de vivre.

L'œuf est déposé sur le revers de la feuille du rosier, tout près de la

No. 2. NEPTICULA ANOMALELLA.

PLATE I. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Untersucht man im Juli oder October die Rosenbüsche, so wird man selten einen finden an dem nicht auf vielen Blättern helle Schlangenzüge zu bemerken sind, jeden in der Mitte mit einer schwarzen Linie. Diese Schlangenzüge sind die Minen der *Anomalella*. Bei genauerer Untersuchung wird man wahrscheinlich in einigen noch fressende Räumchen entdecken. Sucht man im Juli nach, so findet man, dass die Larve, wenn sie das Blatt verlassen hat, sich die Rinne des Blattstiels als den passendsten Ort für ihr Cocon ausgewählt hat, und hier wird man in der That sehr häufig einen elliptischen, röthlich ochergelben, seidenen Körper entdecken, der nichts anderes als das Cocon von *Anomalella* ist.

Auffinden des Schmetterlings.

Diesen sieht man bisweilen an Bretterzäunen in der Nähe der Rosensträucher, oder bei recht ruhigem Wetter auf den Rosenblättern selbst, wo die helle Wurzelhälfte der Vorderflügel, die gegen die purpurfarbene Endhälfte stark absticht, ihn dem aufmerksamen Auge verräth.

Lebensweise.

Das Ei wird an die Unterseite des Blattes dicht an die Mittelrippe,

Modus larvam inveniendi.

Si mense Julio aut Octobri roseta perlustras, raro fruticem inuenies, quin multa folia ductibus mæandriis picta sint, quorum color pallidus lineâ mediâ nigrâ distinguitur. Hi mæandri *Anomalellæ* larvis inhabitantur, quarum non raro, si attente scrutaris, nonnullas vescendo occupatas deprehendes. Mense Julio larvam deserto folio in petioli parte excavata, ubi folliculum commode faciat, collocatam inuenis, nec raro corpuscula sericea ex ochraceo rufescentia et formam ellipticam referentia offendis, quæ folliculos *Anomalellæ* esse cognosces.

Modus imaginem inveniendi.

Imago interdum sepibus ligneis prope roseta adhæret, aut tempestate serenâ et tranquillâ foliis rosarum ipsis insidet; ibi alarum anteriorum parte basali pallidâ, apicali abrupte purpureâ observatori diligenti facile proditur.

Vitæ ratio.

Orum paginæ folii inferiori prope nervum medium agglutinator. Larva

the mid-rib. *The larva*, as soon as hatched, bores into the leaf, and commences its *irregular wavy gallery*, the earliest portion of which is indicated by the very slender line of excrement being reddish-brown; before it has proceeded, however, above a quarter of an inch, its excrement (no longer reddish-brown) becomes black, and can be distinctly traced as having been deposited in little arcs of circles,—at first filling up the whole width of the mine, but afterwards, as from the growth of the larva the mine becomes wider, only occupying the central portion of it. When full fed, the larva splits the upper skin of the leaf, and creeps out; and if it be the summer brood, the larva proceeds to the foot-stalk of the leaf, and there spins its orange *cocoon*, which is rather of a peculiar structure, for the side of it exposed to the weather is found to have a sort of outer covering, which projects beyond the limits of the actual cocoon, serving, we may suppose, as a protection from wet. If the larva be of the autumnal brood, it very rarely seeks the foot-stalk of the leaf, but attaches itself to the main stem of the rose bush, beneath the shelter of some branch or thorn (or else it probably seeks shelter on the ground, amongst leaves). After completing its cocoon it assumes the *pupa* state, in which it remains for a fortnight or three weeks in summer, and for six or seven months in winter; at the expiration of which period the pupa protrudes its head through one end of the cocoon, and the *imago* appears. There are two broods in the course of the year. The larva may be found in July, October and November, and

nervure principale. *La chenille*, aussitôt qu'elle est éclosée, pénètre dans la feuille, et commence à faire sa *galerie irrégulière et tortueuse*, dont la première portion est marquée par la ligne très-étroite d'excréments d'un brun-rougeâtre; mais avant que son sentier ait atteint un quart de pouce de longueur, l'excrément (ayant cessé d'être d'un brun-rougeâtre) devient noir, et il est facile d'observer qu'il a été déposé en petits arcs de cercle, d'abord remplissant toute la largeur de la mine, mais ensuite à mesure que la chenille croît et que la mine devient plus large, n'en occupant plus que la partie centrale. Parvenue à toute sa taille la chenille fend le euticle supérieur de la feuille, et s'en va; et si elle est de la génération de Juillet elle marche jusqu'au pétiole de la feuille, et là se met à filer son *cocon* de couleur orange. Celui-ci est construit d'une manière assez curieuse; car la surface supérieure, qui est exposée aux pluies, est une espèce de couverture extérieure, et s'étend au-delà des limites du cocon lui-même, comme pour servir de parapluie: si la chenille appartient à la génération automnale elle ne cherche que très-rarement le pétiole de la feuille, mais s'attache à la tige principale du rosier, sous l'abri d'un rameau, ou d'une épine (ou bien elle trouve probablement un abri à terre parmi les feuilles). Le cocon fini, elle passe à l'état de *chrysalide*, et y reste, en été deux ou trois semaines, en hiver six ou sept mois; à l'expiration de cette période la chrysalide perce avec la tête le bout du cocon, et *l'insecte parfait* en sort. Il y a deux générations par an: les chenilles se trouvent

gelegt. Sobald die *Raupe* auskriecht, bohrt sie sich in das Blatt und fängt ihre *unregelmässig geschlängelte Mine* an. Deren frühester Theil ist an der sehr dünnen, röthlichbraunen Kothlinie kenntlich; $\frac{1}{4}$ Zoll höher wird der Koth schwarz, und lässt sich als in kleinen Kreisbogen abgelegt erkennen. Zuerst füllt er die ganze Breite der Mine an; in dem Masse jedoch, wie die Larve wächst, wird auch die Mine weiter, und dann nimmt er bloss die Mittellinie ein. Ist die Larve erwachsen, so spaltet sie die Oberhaut des Blattes und kriecht heraus, und wenn sie zur Sommerbrut gehört, so biegt sie sich an den Blattstiel und spinnt hier ihr orangefarbenes *Cocon*. Dieses ist von ganz besonderem Bau. Denn die Wetterseite desselben ist nur eine Art Dach, welches über das eigentliche Cocon hinwegreicht und wahrscheinlich zum Schutz gegen die Feuchtigkeit dient. Gehört aber die Raupe zur Herbstbrut, so wählt sie sehr selten den Blattstiel, sondern spinnt sich am Hauptstamm des Rosenstrauchs unter einem Aste oder Dorn an, oder wahrscheinlich auch am Boden zwischen Blättern. Nach Verfertigung ihres Cocons wird sie zur *Puppe*, in welchem Stande sie im Sommer 2—3 Wochen, im Winter aber 6—7 Monate hindurch verharrt. Nach Ablauf dieses Zeitraums schiebt die Puppe ihren Kopf an einem Ende des Cocons hervor, und der *Schmetterling* erscheint. Jährlich giebt es zwei Generationen. Die Larve findet man im Juli, October und November, das vollkommene Insect im Mai und August.

simulatque exclusa est, folium intrat et *cuniculum modo incomposito serpentem* agere incipit. Ejus cuniculi pars prima lineâ tenuissimâ stercore rufescenti-fusco formatâ agnoscitur. Qui color, postquam per quartam pollicis partem propagatus est, in nigrum mutatur, atque stercoris particulas magis separari et renulorum formam subire intelligis. Ut primum larva adolevit, superficie folii perforatâ egreditur et, si æstiva est, petiolum pctit, ut ibi *folliculum* construat. Hujus folliculi conformatio peculiaris. Nam superior pars tecti instar folliculum ipsum superat et adversus pluvias protegere videtur. Sed larvæ autumnales rarissime morantur supra petiolos, sed stipiti fruticis ipsi sub ramo aculeove aliquo folliculos affigunt; etiam supra terram inter folia delapsa domos facere eas suspicari licet. Postquam folliculum struxit, larva in *chrysalidem* mutatur, quæ tempore æstivo per duas tresve hebdomadas, hiberno per sex septemve menses quiescit. Tum denique chrysalidis capite e folliculi apice protruso *imago* egreditur. Bis igitur per annum hæc *Nepticularum* species adest. Larva enim mensibus Julio, Octobri et Novembri, imago autem mensibus Maio et Augusto apparet.

the perfect insects appear in May and August.

Description of the Imago.

This moth belongs to the unicolorous section of the genus, or, to speak more correctly, to that section which has neither fasciæ nor spots on the anterior wings: in this section it can only be confused with *Atricapitella* and *Ruficapitella*, none of the other species having violet tips to the anterior wings. From the two above-named species it is readily distinguished by the shorter anterior wings, the paler base, the more suddenly violet apex, which appears more prominent from the ground colour being actually paler immediately before the violet colour. Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ lines. The head and face are bright yellow (in some specimens they are black, but whether this colour of the head always indicates the sex seems doubtful); the palpi whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are very pale bronze, a little paler beyond the middle, the apex being abruptly dark violet; the cilia are greyish. Posterior wings grey, with pale grey cilia. The thorax appears unicolorous with the base of the anterior wings; the abdomen is dark grey; the legs are grey; the posterior tarsi whitish-ochreous. The under side of the anterior wings is grey, towards the apex slightly iridescent.

Description of the Larva.

Length 2 lines. Amber yellow, shining transparent, the dorsal vessel

en Juillet, Octobre et Novembre, et l'insecte parfait en Mai et Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à la section unicolore du genre, ou pour mieux dire à cette section où ni bande ni taches n'ornent les ailes antérieures: dans cette section on ne peut le confondre qu'avec *Atricapitella* et *Ruficapitella*, aucune autre espèce n'ayant les bouts des ailes antérieures violets; mais il est facile de le distinguer de ces deux espèces par les ailes antérieures, qui en sont plus courtes, avec la base plus pâle, et dont le bout passe plus subitement au violet, ce qui frappe ici d'autant plus que la couleur générale de l'aile devient plus claire immédiatement avant de toucher au violet. Envergure des ailes $2\frac{1}{2}$ lignes. La tête et le front sont d'un beau jaune (quelques individus les ont noirs; mais si cette couleur de la tête indique toujours le sexe ou non, paraît incertain); les palpes sont blanchâtres, les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un bronzé très-clair, un peu plus clair au-delà du milieu, le bout se terminant subitement en un violet foncé; les franges sont grisâtres. Les ailes postérieures sont grises, avec les franges plus pâles. Le corselet paraît de même couleur que la base des ailes antérieures; l'abdomen est d'un gris foncé; les pattes sont grises, les tarses postérieurs d'un blanc-ocreux. Le dessous des ailes antérieures est gris; l'extrémité a une légère teinte d'Iris.

Description de la Chenille.

Longueur de 2 lignes; d'un jaune d'ambre, luisant, transparent; le

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu den einfärbigen Arten des Genus, oder genauer gesprochen, in die Section, welche weder Binden, noch Flecke auf den Vorderflügeln hat; unter den Arten dieser Section ist nur eine Verwechslung mit *Atricapitella* und *Ruficapitella* möglich, da keine der übrigen violette Enden der Vorderflügel besitzt. Von den 2 genannten Arten wird *Anomalella* leicht unterschieden: durch die kürzern Vorderflügel, die blässere Basis, das schärfer abgesetzte violette Ende der Vorderflügel, indem die Grundfarbe unmittelbar vor dem Anfange des Violetten wirklich heller ist. Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopf und Gesicht hell gelb (bei manchen Exemplaren schwarz; ob diese Verschiedenheit der Färbung ein Zeichen des Geschlechts ist, bleibt noch zu entdecken); Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel sehr blass erzfarben, hinter der Mitte etwas heller; Spitze plötzlich dunkel violett; Franzen hellgrau. Hinterflügel grau, mit blass grauen Franzen. Rückenschild in der Farbe der Flügelwurzel; Hinterleib dunkelgrau. Beine grau; Hintertarsen weisslich ocherfarben. Die Unterseite der Vorderflügel ist grau, gegen die Spitze schwach irisirend.

Beschreibung der Raupe.

Lange 2". Ambragelb, durchscheinend, mit dunkler gelbem

Imaginis descriptio.

Anomalella inter unicolores generis sui species, sive, ut accuratius loquamur, inter eas numeratur, quarum alae anteriores nec fasciis nec maculis sunt ornatae. Ex his *Atricapitellam* et *Ruficapitellam* tantum novimus, cum quibus nostra confundi possit, quum reliquarum nulla alas in apice violaceas habeat. Ab istis duabus *Anomalellam* haud ægre distingues: alis anterioribus brevioribus, basi pallidiore, apice abruptius violaceo, quum color primarius ante hunc violaceum vere dilutior sit. Alae explic. $2\frac{1}{2}$ ". Caput superne et in facie pallide flavidum (quum etiam nonnunquam nigrum sit, experientum est, sitne hic color sexuum discrimen); palpi albi; antennae fuscescentes, articulo basali albidio. Alae anteriores pallidissime aeneae, pone medium nonnihil dilutiores; apex abrupte et obscure violaceus; cilia dilute cinerea. Alae posteriores cinereae, ciliis dilutioribus. Thorax colore alarum anteriorum basim æquat. Abdomen obscure cinereum. Pedes cinerei, tarsi postici ex albidio ochraceis. Alae anteriores subtus cinereae, sub apicem obsolete iridicoloris.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, succini colore, pellucens, vase dorsali obscuriore,

darker yellow; head small, piceous, lighter at the sides, leaving the centre as a dark quadrate patch; second segment anteriorly piceous, interrupted in the centre with a broad yellow line, and rounded posteriorly, this colouring being evidently the hinder portion of the head showing through.

The larva may be immediately distinguished from that of *Angulifasciella* (which also mines in rose leaves) by the colour being amber-yellow: the larva of *Angulifasciella* is pale greenish-white.

Geographical Distribution.

This insect probably occurs wherever roses grow. It has been observed in France (Réaumur), Sweden (De Geer), Germany (Goeze, &c.), and appears generally distributed over the south of England.

Synonymy.

De Geer, in the first volume of his "Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes," describes and figures the mine and larva, and also an imperfect specimen of the imago of this insect. In 1783 two works appeared, which refer to the insects described by De Geer, proposing names for them,—that by Retzius, the "Genera et Species Insectorum," rarely makes use of single names, and the name he uses is *Phalæna grisea Rosæ*. Goeze, in his "Entomologische Beiträge," vol. iii. part 4, p. 168, uses the name *Tinea anomalælla*, which is, therefore, the oldest name

vaisseau dorsal d'un jaune plus foncé; la tête petite, couleur de poix, plus claire aux côtés, le milieu formant une tache quadrangulaire foncée; le second segment est en avant couleur de poix, divisé au milieu par une large ligne jaune, arrondi en arrière: cette couleur doit évidemment son origine à la partie postérieure de la tête, qu'on aperçoit pardessous la peau du second segment.

Il est facile de distinguer cette chenille de celle de l'*Angulifasciella*, qui mine aussi dans les feuilles du rosier, par sa couleur d'un jaune d'ambre; la chenille de l'*Angulifasciella* est d'un blanc-verdâtre pâle.

La distribution Géographique.

Cet insecte se trouvera probablement partout où croissent les rosiers; on l'a observé en France (Réaumur), en Suède (De Geer), en Allemagne (Goeze etc.), et il paraît se rencontrer partout dans le Sud de l'Angleterre.

Synonymie.

De Geer, dans le tome premier de ses "Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes," décrit et figure la mine et la chenille, de même qu'un exemple imparfait du papillon de cette espèce. En 1783, il a paru deux ouvrages qui se rapportent aux insectes décrits par De Geer, et qui proposent des noms pour eux; l'ouvrage de Retzius, "Genera et Species Insectorum," se ne sert que très-rarement de noms non-composés, et il l'appelle *Phalæna grisea Rosæ*; Goeze, dans son "Entomologische Beiträge," vol. iii. part 4, p. 168, l'appelle *Tinea anomalælla*; c'est donc le nom le plus

Rückengefäß; Kopf klein, pechbraun, heller an den Seiten, so dass die Mitte einen dunkeln viereckigen Fleck bildet; zweites Segment vorn pechfarben, in der Mitte mit einer breiten, gelben Längslinie, hinten abgerundet; diese Farbe gehört aber offenbar dem Kopfe an, welcher durchscheint.

Diese Raupe ist von der auch in Rosenblättern minirenden *Angulifasciella* sofort durch ihre Ambra-gelbe Farbe zu unterscheiden, indem die der *Angulifasciella* blass grünlich weiss ist.

Geographische Verbreitung.

Dieses Insect lebt wahrscheinlich überall, wo die Rose wächst; es ist beobachtet worden: in Frankreich (Réaumur), Schweden (De Geer), Deutschland (Goeze, etc.), im südlichen England überall.

Synonymie.

De Geer beschreibt und bildet ab im ersten Bande seiner "Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes" die Mine, die Larve, und auch ein unvollständiges Exemplar des ausgebildeten Insects. Im Jahre 1783 erschienen zwei Werke, in denen auf das von De Geer beschriebene Insect Bezug genommen und Namen dafür aufgestellt werden. Das eine von Retz, "Genera et Species De Geerii," macht selten von einfachen Namen Gebrauch und nennt demgemäss die Art: *Phalæna grisea rosæ*. In dem zweiten Werke, von Goeze "Entomologische Beiträge," Band

capite parvo piceo ad latera dilutiore, ita ut in medio macula quadrangularis obscura conspiciatur; segmentum autem secundum antice piceum lineâ mediâ latâ flavidâ secatur et postice rotundatum apparet, qui tamen color sine dubio capiti pellucenti debetur.

Color succineus hanc ab *Angulifasciellæ* larvâ distinguit, quæ etsi ipsa in rosetorum foliis vivit, colore tamen e viridi in album vergenti tincta est.

Patria.

Hoc insectum ubicunque rosæ crescunt, propagari videtur, quam ob causam in Galliâ Réaumur, in Sueciâ De Geer, in Germaniâ Goeze aliique observaverunt; in Angliæ parte meridionali nusquam frustra quæritur.

Synonymia.

De Geer in vol. i. operis, quod inscribitur "Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes," non modo cuniculos, sed etiam larvam et imaginem, quamvis detritam, pinxit et descripsit. Anno 1783 duo scriptores exstiterunt, qui de hoc insecto tractarent eique nomina imponerent. Retz (Gen. et Spec. De G.) quum raro simplicibus utatur nominibus, speciem *Phalænam griseam rosæ* appellavit. Goeze autem (Entomol. Beiträge, III. 4, p. 168), qui *Tineam anomalellam* vocavit, jure pro antiquissimo nominis auctore est habendus. Schrank (Faun. Boic.) nomine

for this species. Schrank, in the "Fauna Boica," mentions an insect mining in rose leaves, in galleries, and refers to De Geer as a synonym: the name he gives it is *Tinea Rosella*. From the time of Schrank this insect appeared entirely forgotten, till, in July, 1833, appeared, in the first volume of the "Entomological Magazine," a description and full account of the habits of this insect, by Evan Webster Lewis, who assumed it to be the *Tinea ruficapitella* of Haworth,—which latter I consider to be the somewhat similar oak-feeding species. The habit of the larva is described in the second part of "Insect Architecture," but the imago is there assumed to be *Argyromiges Rayella*?—i.e., *Lithocolletis pomifoliella*. In "The Gardener's Chronicle," and also in "The Gardener's Magazine of Botany," descriptions of this species are given by Westwood,—in the former by the name of *Microsetia ruficapitella*, in the latter by the name of *Microsetia centifoliella*. In the "Entomologische Zeitung" for 1846, p. 291, Bouché alludes to the rose miner described by De Geer, but had evidently bred both this species and *N. angulifasciella*, considering them as varieties or sexes of one species. In Stainton's "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," the insect is described as *Nepticula anomalella*. The synonymy consequently stands thus:—*Tinea anomalella*—

Goeze, Ent. Beit. iii. 4, 168, 290.
Nepticula anomalella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 297.
Tinea Rosella—

Schrank, Fauna Boica, ii. 139,
1890.

ancien pour cette espèce. Schrank, dans sa "Fauna Boica," parle d'un insecte qui fait des galeries dans les feuilles du rosier, et renvoie à De Geer; il le nomme *Tinea Rosella*. Depuis le temps de Schrank, cet insecte paraît avoir été entièrement oublié, jusqu'en Juillet, 1833, lorsque dans le premier tome de l'"Entomological Magazine," nous rencontrons une description et une histoire particulière de ses mœurs, par Evan Webster Lewis, qui le crut la *Tinea ruficapitella* de Haworth; celle-ci cependant me paraît être l'espèce à peu près semblable qui se nourrit dans les feuilles du chêne. La manière de vivre de la chenille est décrite dans la 2^de partie de l'"Insect Architecture," mais l'auteur a pensé que la chenille appartenait à *Argyromiges Rayella*? c'est à dire à *Lithocolletis pomifoliella*. Dans le "Gardener's Chronicle," de même que le "Gardener's Magazine of Botany," Westwood a donné des descriptions de cette espèce; dans le premier ouvrage il la décrit sous le nom de *Microsetia ruficapitella*, dans le second sous celui de *Microsetia centifoliella*. Dans l'"Entomologische Zeitung" pour 1846, p. 291, Bouché fait allusion à la mineuse du rosier décrite par De Geer, mais il avait certainement élevé et cette espèce, et la *Nepticula angulifasciella*, les considérant comme variétés, ou les sexes d'un même espèce. Dans l'"Insecta Britannica Lepidoptera—Tineina" de Stainton cet insecte est décrit comme *Nepticula anomalella*. La synonymie entière reste donc ainsi:—

Tinea anomalella—

Goeze, Ent. Beit. iii. 4, 168, 290.

iii. Th. 4, S. 168, wird sie *Tinea anomalella* genannt, und dies ist also ihr ältester Name. Sehrank erwähnt in der "Fauna Boica" ein in Rosenblättern minirendes Insect, zu welchem er das De Geersehe als Synonym zieht; er nennt es *Tinea Rosella*. Seit Sehrank's Zeiten schien das Thier ganz vergessen, als im Juli 1833 im ersten Bande des "Entomological Magazine" eine Beschreibung und ausführliche Nachricht von den Sitten desselben erschien; der Autor, Evan Webster Lewis, hielt es für Haworth's *Tinea ruficapitella*, welche ich aber für eine etwas ähnliche, an Eichen lebende Art ansehe. Die Lebensweise der Raupe wird auch im 2ten Theil der "Insect Architecture" beschrieben; hier wird die Sebabe jedoch für *Argyromiges Rayella*? gehalten — d. h. für *Lithocolletis Pomifoliella*. In "The Gardener's Chronicle" und "The Gardener's Magazine of Botany" hat Herr Westwood Beschreibungen geliefert, im erstern unter dem Namen "*Microsetia ruficapitella*," im letztern unter dem Namen "*Microsetia centifoliella*. In der "Entomologischen Zeitung 1846," S. 291, erwähnt Bouché die De Geersehe Rosenblattminirerin; er hatte offenbar sowohl *Anomalella* als *Angulifasciella* erzogen, die er aber als Varietäten oder Geschelechter einer Art ansah. In Stainton's "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," wird die Art als *Nepticula anomalella* charakterisirt. Die Synonymie ist hiernach folgende:—

Tinea anomalella—

Goeze, Ent. Beitr. iii. 4, 168, 290.

Nepticula anomalella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 297.

Tinea Rosellæ eandem bestiolam, quæ in foliis rosarum deget, quamque Degeerianam esse censebat, designavit. Inde ab hoc tempore speciem hanc omnino oblivioni tradidisse videntur scriptores, donec mense Julio 1833 fusior insecti ejusque morum descriptio in operis Entomol. Magaz. volumine primo publicata est; sed quum auctor descriptionis (Evan Webster Lewis) in hoc animali *Tineam ruficapitellam* Haworthi se invenisse putaret, valde est deceptus, quoniam hæc species, licet non plane dissimilis sit, intra quereuum folia habitat. Etiam in opere illo, ejus titulus est "Insect Architecture," nostræ larvæ vitæ rationem expositam vides, sed perperam nomen ei datum est, "*Argyromiges Rayella*?" quod nonnisi in *Lithocolletidem pomifoliellam* quadrat. Clarissimus Westwood quum *Microsetiam ruficapitellam* (in opere "The Gardener's Chronicle") et *Microsetiam centifoliellam* (in "The Gardener's Magazine of Botany") proferret, et ipse nostram *Anomalellam* ante oculos habuit. Bouché vero qui (in "Entomologischen Zeitung 1846," p. 291) insectum Degeerianum commemoravit, certissime et *Anomalellam* et *Angulifasciellam* educaverat, quas ut varietates aut sexuum discrimina male conjunxisse jure est eensendus. Stainton in libro suo "Lepidoptera Tineina" *Anomalellam* ut generis *Nepticularum* civem notis suis breviter definivit. Nomina igitur a scriptoribus data hæc sunt:—

Tinea anomalella—

Goeze, Entomol. Beiträge, iii. 4, 168, 290.

Nepticula anomalella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 297.

Microsetia ruficapitella—

Lewis, Ent. Mag. 1, 422.

Westwood, Gard. Chron.

Microsetia centifoliella—

Westwood, Gard. Mag. of Botany.

Phalæna grisea Rosæ—

Retz. Gen. et Sp. In. 55, 170.

Argyromiges Rayella (?)—

Rennie, Insect Architecture (larva only).

Nepticula anomalella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 297.

Tinea Rosella—

Schrank, Fauna Boica, ii. 139, 1890.

Microsetia ruficapitella—

Lewis, Ent. Mag. 1, 422.

Westwood, Gard. Chron.

Microsetia centifoliella—

Westwood, Gard. Mag. of Botany,

Phalæna grisea Rosæ—

Retz. Gen. et Sp. In. 55, 170.

Argyromiges Rayella (?)—

Rennie, Insect Architecture (seulement la chenille).

Remarks on the Synonymy.

Goeze refers to De Geer's figures and descriptions, and also to his own, in the "Naturforscher:" all these represent distinctly a *gallery* miner of the rose, of which the larva is *yellow*; hence, with our present knowledge of the transformations of the genus, little doubt can attach that the present is the species intended. Schrank also refers to De Geer, and speaks of the larva as mining "gangweise." Lewis's descriptions of the mine, the larva, the cocoon and the perfect insect, all clearly refer to this species. Under the article "Cocoon," in the "British Cyclopædia," a reference is made to the cocoon of this species, as described by Lewis.

Remarques sur la Synonymie.

Goeze renvoie aux figures et aux descriptions de De Geer, ainsi qu'aux siennes mêmes dans le Naturforscher: toutes celles-ci représentent distinctement une mineuse en *galerie* du rosier, et la chenille est *jaune*; ainsi dans l'état actuel de notre connaissance des transformations de ce genre, il n'y a pas de doute que l'insecte dont nous parlons ne soit celui nommé par Goeze. Schrank aussi se réfère à De Geer, et parle de la chenille minant "gangweise." Les descriptions de Lewis de la mine, de la chenille, du cocon et de l'insecte parfait, s'appliquent toutes d'une manière certaine à cette espèce; sous l'article "Cocoon," dans le "British Cyclopædia," se trouve un renvoi au cocon de cette espèce tel que décrit par Lewis.

Observations of Authors.

De Geer has so well observed this insect that his observations merit a place here verbatim. They occur in the first volume of his "Mé-

Observations des Auteurs.

De Geer a si bien observé cet insecte, que ses observations méritent d'être citées ici verbatim—elles se trouvent dans le tome premier de ses

Tinea rosella—

Schränk, Fauna Boica, ii. 2, 139,
1890.

Microsetia ruficapitella—

Lewis, Entom. Mag. i. 422.
Westwood, Gard. Chron.

Microsetia centifoliella—

Westwood, Gard. Mag. Botany.

Phalæna grisea Rosæ—

Retz, Gen. et Spec. Ins. 55, 170.

Argyromiges Rayella(?)—

Rennie, Insect Architecture (nur
die Raupe).

Tinea rosella—

Schränk, Faun. Boic. ii. 2, 139,
1890.

Microsetia ruficapitella—

Lewis, Ent. Mag. i. 422.
Westwood, Gard. Chron.

Microsetia centifoliella—

Westwood, Gard. Mag. Botany.

Phalæna grisea rosæ—

Retz, Gen. et Spec. Ins. Deg. 55,
170.

Argyromiges Rayella(?)—

Rennie, Ins. Architect. (larva
sola.)

Bemerkungen über die Synonymie.

Goeze bezieht sich auf De Geer's Figuren und Beschreibungen, und zugleich auf seine eignen im "Naturforscher." Alle diese stellen offenbar eine Ganggräberin des Rosenstrauchs vor, deren Raupe *gelb* ist. Nach dem jetzigen Stande unsers Wissens von den Transformationen des Genus, kann kaum ein Zweifel bestehen, ob unsere *Anomalella* auch die seinige ist. Auch Schränk bezieht sich auf De Geer, und spricht von der Raupe als einer solchen, welche "gangweise minirt." Lewis' Beschreibung der Mine, der Raupe, des Cocons und des vollkommenen Insects beziehen sich alle ganz deutlich auf unsere Species. Unter dem Artikel "Cocoon" in der "British Cyclopædia" wird auf das Cocon dieser Art, wie es Lewis beschreibt, Bezug genommen.

Beobachtungen der Autoren.

De Geer hat das Insect so schön beobachtet, dass seine Beobachtungen eine wörtliche Wiederholung verdienen. Sie stehen im ersten

Notæ ad Synonymiam.

Goeze quum speciei nomen tribueret, et ad Degeeri figuras et ad ea, quæ ipse in alio opere (quod "Der Naturforscher" dicitur) tradiderat, lectores delegavit; in utroque loco quum de *flavidd* quadam larvâ disseratur, dubium esse non potest, utrum diversa hæc sit, an eadem ac nostra, siquidem rosæ foliorum incolas recte cognovimus. Nec minus de Schränki certi sumus, quoniam non modo Degeeri librum laudavit, sed etiam larvam "cuniculos agentem" observavit. Certiores etiam, si fieri posset, de Lewisio sumus, quippe qui de speciei suæ vita, colore, folliculo et imagine talia scripsit, quæ dubitare non sinant. Sub articulo "Cocoon" in Brit. Cyclop. ea de folliculo *Anomalellæ* repetuntur, quæ Lewis antea scripserat.

Observationes Auctorum.

Degeer insectum nostrum tam eximie observavit, ut pauca addi possint, et summa eorum, quæ egregius hic auctor tradidit, apte

moires," p. 446, headed "Yellow Mining Larva, which mines the Leaves of the Rose Tree in Galleries":—

"In autumn, in the months of September and October, we find on the rose trees (both on the wild sorts and those grown in gardens) leaves which are marked with brown streaks, wavy, and, as it were, entwined in one another. If we examine these streaks, we soon perceive they are the work of insects,—that they are galleries mined by little insects in the interior of the leaves. If we hold them up to the light, we distinctly perceive the mining insect inside the leaf, towards the large end of the gallery.

"The insects which make these galleries specially deserve to be known on account of their singular form, which differs considerably from that of all those of their kind hitherto known. After examining their figure and the conformation of some of their parts, one would only take them for 'Vers' (Dipterous larvæ), because they have eighteen similar legs, all membranous,—similar to the membranous legs of 'Fausses-chenilles' (larvæ of Saw-flies),—that is to say, they have no hooks like those of the 'véritables chenilles' (Lepidopterous larvæ). I, therefore, at first thought them to be some particular kind of 'Vers' (Dipterous larvæ). Sometimes I was inclined to consider them 'Fausses-chenilles' (larvæ of Saw-flies); but, as they had

Mémoires, p. 446, intitulé "Chenille mineuse jaune, qui mine les feuilles du rosier en galerie":—

"En automne, aux mois de Septembre et d'Octobre, on trouve sur les rosiers, tant sauvages, que ceux qu'on cultive dans les jardins, des feuilles qui sont marquées de raies brunes, onduées et comme entortillées les unes dans les autres. Pour peu qu'on examine ces raies, on voit bientôt que c'est l'ouvrage d'insectes, que ce sont des galeries minées par de petits insectes dans l'intérieur des feuilles. Qu'on les regarde au grand jour et on verra distinctement l'insecte mineur, placé en dedans de la feuille, vers le gros bout de la galerie.

"Les insectes qui font ces galeries méritent extrêmement d'être connus à cause de leur forme singulière, qui s'écarte considérablement de la figure de tous ceux de leur genre connus jusqu'à présent. En considérant leur figure, et la conformation de quelques unes de leurs parties, on ne saurait les prendre que pour des Vers; car ils ont dix-huit jambes égales, toutes membraneuses, semblables aux jambes membraneuses des Fausses-chenilles, c'est-à-dire qu'elles n'ont point de crochets comme celles des véritables chenilles. Je les crus aussi d'abord être des Vers d'un genre particulier. Quelquefois j'eus envie de les regarder comme des Fausses-chenilles; mais comme ils n'avaient point de jambes écailleuses, il me semblait

Bande seiner "Mémoires," p. 466. (Übersetzung von Goeze, i. 14te Abhandl. S. 41) mit der Überschrift "der gelbe Ganggräber in den Rosen-blättern mit 18 gleichen häutigen und stumpfen, aber keinen spitzen hornartigen Füßen."

"In den Herbstmonaten, September und October, findet man sowohl auf den wilden, als auf Gartenrosensträuchern Blätter, auf welchen man braune wellenförmige und gleichsam durcheinander-geschlungene Streifen bemerkt. Man darf sie nur etwas betrachten, so sieht man gleich, dass es Minengänge sind, welche kleine Insecten im Innern der Blätter gemacht haben. Hält man sie gegen das Licht, so sieht man den Minirer deutlich innerhalb des Blattes gegen das breite Ende des Ganges.

"Die Raupen, welche diese Gänge machen, verdienen wegen ihrer sonderbaren Form, welche von der aller bisher bekannten Arten beträchtlich abweicht, vorzüglich gekannt zu werden. Hinsichtlich ihrer Gestalt und der Bildung einiger ihrer Theile sollte man sie für Würmer halten; denn sie haben 18 gleiche, ganz häutige Beine ähnlich wie die *Afterraupen* (Blattwespenlarven)—d. h. sie haben keine Krallen wie die der ächten Raupen (Falterlarven). Daher hielt ich sie anfangs für eine besondere Art von 'Würmern.' Manchmal war ich geneigt sie als 'Afterraupen' anzusehen. Aber da sie keine hornigen Vorderfüsse halten, so schien es mir, dass sie nicht zu dieser Insectenordnung gehören könnten. Kurz, ich blieb bei die

repeti videatur. Invenis ea in primo volumine Additamentorum p. 466 (Interprct. germanic. Goeze, i. tractat. 14, p. 41) in eo capite, cujus titulus gallicus hic est: "Chenille mineuse jaune, qui mine les feuilles du Rosier en galerie, et qui a dix-huit jambes membraneuses égales et point de jambes écailleuses."

Ibi hæc fere leguntur, "Per menses Septembr. et Octobr. in rosetis, sive ea in hortis coluntur, sive in agris sponte crescunt, folia observare licet quæ ductibus fuscis, undulatis et quasi mæandriis notata sunt. Quos si diligenter examinas, cuniculos esse intelligis intra folia ipsa ab insectis minutis confectos. Hæc insecta ipsa, dummodo folia ita teneas, ut luminis radii pelluceant, in latiore cuniculorum parte perspicue cernis.

"Singularis admodum est harum larvarum forma talisque, quæ quum ab omnibus, quas novimus, larvis recedat, penitior cognitione digna esse videatur. Si conformationem corporis et membrorum spectas, pro vermibus, ex quibus *Diptera*, aut *Coleoptera* aut *Hymenoptera* prodeunt, facile habeas; nam quum 18 pedibus æqualibus et spuriis, qui dicuntur, utantur, *Tenthredinum* larvis similes sunt et quam maxime a *Lepidopterorum* larvis, quæ pedibus veris sive corneis præditæ sunt, differunt. Me quidem eas pro vermibus habuisse nec propter pedium rationem de *Lepidopteris* cogitasse, et errorem eo demum intellexisse, quod vera *Lepidoptera* inde nata sunt, ingenue fateor.

no horny legs, it seemed to me that they could not belong to this order of insects. In fact, I persisted in the opinion that these insects were 'Vers' (Dipterous larvæ), till they assumed their last form—till they showed me that they changed to true moths.

"It is a general rule that all moths have been caterpillars; but it has also been considered an established fact that insects which should be termed caterpillars — 'Cbenilles' (i.e., *Lepidopterous* larvæ)—have never more than sixteen legs, of which the six anterior are horny, and of a conical form, pointed at the end, and the others are membranous, furnished with little hooks. Here, however, are insects which change to true moths, but which have eighteen legs—and what legs? legs all similar in form, all membranous and fleshy, destitute of hooks; they have no horny legs. They differ, then, from ordinary caterpillars, not only in the number, but also in the shape of their legs. Should we, therefore, refuse to them the name of 'Chenilles?' I think not: since, when transformed, they assume the appearance of moths, it is just and natural to arrange them among the insects which change to moths; and since these insects bear the name of 'Chenilles,' the same name must be given to the little miners of the rose tree. It is the last stage, the perfect state, which ought to decide the true place of insects. These little insects are, therefore, true 'Chenilles,' but 'Chenilles' of a class altogether new and particular.

qu'ils ne pouvaient pas non plus appartenir à ce genre d'insectes. Enfin je persistai dans l'opinion que mes insectes étaient des Vers, jusqu'à ce qu'ils m'apprirent qu'ils deviennent de véritables papillons.

"C'est une règle générale que tous les papillons ont été des chenilles; mais on a aussi établi, que les insectes, qui doivent porter le nom de chenilles, n'ont jamais plus de seize jambes, dont les six antérieures sont toujours écailleuses et de figure conique et pointue au bout, et les autres sont membraneuses, garnies de petits crochets. Voici pourtant des insectes, qui deviennent de véritables papillons, mais qui ont dix-huit jambes; et quelles jambes? des jambes qui toutes sont égales en figure, qui toutes sont membraneuses et charnues, dépourvues de crochets; on ne leur voit point de jambes écailleuses. Ils diffèrent donc des chenilles ordinaires non seulement par le nombre, mais même par la figure de leur jambes. Mais serait-il convenable par ces raisons de leur refuser le nom de chenilles? Je ne le pense pas. Dès qu'ils se transforment, ou qu'ils prennent la figure de papillons, il est juste et naturel de les ranger parmi les insectes qui deviennent papillons; or ces insectes portent le nom de chenilles, donc il faut donner le même nom à nos petits mineurs du rosier. C'est le dernier état, l'état de perfection qui doit décider du genre véritable des insectes. Ces petits insectes sont donc de véritables chenilles, mais des chenilles d'une classe toute nouvelle et particulière.

Meinung, dass diese Insecten 'Würmer' wären, bis sie ihre letzte Gestalt annahmen, wobei sich mir zeigte, dass sie sich in wahre Schaben verwandelten.

"Es ist eine allgemeine Regel, dass alle Schaben Raupen gewesen sind; man hat aber auch als Thatsache angenommen, dass Insecten, welche man Raupen nennen kann, nie mehr als 16 Beine haben, von denen die sechs vordersten hornig, kegelartig und am Ende zugespitzt, die übrigen aber häutig und mit kleinen Haken versehen sind. Hier aber haben wir Insecten, die sich in wahre Schaben verwandeln, aber 18 Beine haben—und was für Beine? Alle gleichgestaltet, alle häutig und fleischig und ohne Häkchen; hornige Beine fehlen ihnen ganz. Sie sind daher von gewöhnlichen Raupen nicht nur in der Zahl, sondern auch in der Gestalt ihrer Beine verschieden. Sollman ihnen daher den Namen Raupen versagen? Ich denke nicht. Da sie nach ihrer Verwandlung die Beschaffenheit ächter Schaben annehmen, so ist es richtig und natürlich, sie unter die Insecten zu ordnen, die sich in Schaben verwandeln, und da diese Insecten Raupen heissen, so muss derselbe Name den kleinen Rosenblattminiren beigelegt werden. Nur der letzte Stand eines Insects, der Stand seiner Vollkommenheit, muss entscheiden, wozu es eigentlich gehört. Also sind diese kleinen Insecten wahre Raupen, aber Raupen einer ganz neuen und besondern Klasse.

"Nam ita edoctus eram: erucas esse eas larvas, quæ non plures habeant quam 16 pedes, quorum sex anteriores cornei et unguiculis singulis terminati, reliqui molliculi sint et in apice hamulis instructi. Jam vero quum hæ larvæ 18 pedes habeant, eosque æquales et molles et corneos et sine hamulis, quis ad *Lepidoptera* eas referre voluerit? Postquam vero certissime in *Lepidoptera* mutatæ sunt, consentaneum est, has ipsas larvas, quæ rosarum folia cuniculis perforant, *erucas* appellari, quoniam ordo, in quem aliquod insectum referendum sit, ex imagine sive perfectissimâ insecti formâ judicandus est. Negari tamen nequit, eruculas has peculiare constituere genus.

"They are very small, their utmost length is not above 2 lines. They are of a fine yellow, inclining to the colour of orange, but the head is brown. The body is divided into twelve segments, and diminishes in width posteriorly: it is furnished with some very fine hairs. The transparence of the skin allows of some of the internal parts being seen, but I have not sufficiently examined them to say any thing on the subject. The head is furnished with two flat and slender mandibles, consequently well suited for gnawing and detaching the pulp of the leaf without injuring the upper cuticle: if they were larger the caterpillar could not make them act so neatly in a very thin leaf. These teeth are much advanced in front of the head, and form, as it were, a point: we see that distinctly on looking at the insect side-ways. Beneath the head is a little spinneret, like a prolonged teat, and very similar to those of ordinary caterpillars. This spinneret is difficult to see, yet I observed it sufficiently distinctly, whilst a long thread (which the caterpillar had just spun) was attached to it. We shall see presently that the caterpillar has need to know how to spin.

"To see the legs, which are so remarkable, we must view the caterpillar sideways, and with the help of a good microscope. They are eighteen in number, placed all along the underside of the body in two rows, or in pairs. They are all similar to the membranous legs of 'Fausses-Chenilles' (larvæ of Sawflies); their figure is pyramidal or conical, and they have no hooks,

"Elles sont très-petites, leur longueur n'est tout au plus que de deux lignes. Elles sont d'un beau jaune, tirant sur la couleur d'orange, mais la tête est brune. Le corps est divisé en douze anneaux, et il diminue en grosseur vers le postérieur: il est garni de quelques poils très-déliés. La transparence de la peau permet d'entrevoir quelques unes des parties internes, mais que je n'ai pas assez examinées pour en dire quelque chose. La tête est munie de deux dents plates et minces, et par conséquent très-propres à ronger et à détacher la pulpe de la feuille, sans endommager la membrane supérieure: si elles étoient plus grosses, la chenille ne saurait les faire agir avec tant de ménagement dans une feuille très-mince. Ces dents avancent beaucoup en devant de la tête, elles y forment comme une pointe; on voit cela distinctement en regardant l'insecte de côté. En dessous de la tête il y a une filière en forme d'un petit mamelon allongé et assez semblable à celle des chenilles ordinaires. Cette filière est difficile à être vue, mais je l'ai pourtant observée assez distinctement, dans le temps qu'un long fil, que la chenille venait de filer, y était attaché. Nous verrons dans la suite qu'elle a besoin de savoir filer.

"Pour voir les jambes, si remarquables, il faut regarder la chenille de côté, et à l'aide d'un bon microscope. Elles sont au nombre de dix-huit, placées tout le long du dessous du corps en deux lignes, ou par paires. Elles sont toutes semblables aux jambes membraneuses des Fausses-chenilles; leur figure est pyramidale ou conique, et elles n'ont point de crochets. Elles sont encore diffé-

“Sie sind sehr klein, nämlich höchstens 2“ lang. Ihre Farbe ist schön gelb, ins Orangenfarbene spielend, der Kopf aber braun. Der Körper besteht aus zwölf Segmenten und verdünnt sich nach hinten, und ist mit einigen sehr feinen Härchen bewachsen. Die Durchsichtigkeit der Haut gestattet einige innere Theile zu sehen; doeh habe ich sie nicht hinreichend untersucht, um etwas Besonderes sagen zu können. Der Kopf hat zwei flache, dünne Zähne (Kinnbaeken), die folglich sehr geschickt sind, das Mark im Blatte abzunagen, ohne die Oberhaut zu beschädigen; wären sie dieker, so könnte die Raupe sie nicht so sauber in einem ganz dünnen Blatte arbeiten lassen. Diese Zähne stehen über den Kopf weit hervor und bilden ungefähr eine Spitze, wie man deutlich wahrnimmt, wenn man das Insect von der Seite betrachtet. Unter dem Kopf ist ein kleines Spinnwerkzeug, wie eine verlängerte Warze, und sehr ähnlich denen anderer Raupen. Dieses Spinnwerkzeug ist schwer zu sehen; ich habe es hinreichend deutlich gesehen, wenn ein langer, von der Raupe frisch gesponnener Faden daran hing. Wir werden sehen, dass die Raupe der Gabe zu spinnen bedarf.

“Um die so merkwürdigen Beine zu sehen, muss man die Raupe mit einem guten Microscop seitwärts betrachten. Es sind achtzehn, alle an der Unterseite des Leibes in zwei Reihen; sie gleichen den häutigen Füßen der Afterraupen vollkommen und sind pyramidenförmig oder kegelförmig, und ohne Häkchen. Sie unterscheiden sich auch durch ihre Anordnung von denen anderer

“Sunt autem eæ ad summum duas lineas longæ, colore læte flavo, qui in aurantiacum transit, capite fuseo. Corpus pilis tenuissimis rare vestitum 12 segmentis constat ac postice angustatur. Quamvis autem eute tam pellucidâ sit ut nonnullas viscerum partes conspexerim, tamen diligentia mea non tanta fuit, ut singularia quædam de his prodere possem. In ore dentes duo plani ac tenues exstant (mandibulæ), quibus larva seute utitur in corrodendo folii parenchymate, quæ res ita fit, ut epidermis non lædatur; qui si validiores essent, pro foliorum tenuitate minus utiles forent. Si insectum a latere examinas, dentes hi prominent et in æumen fere eonjungi videntur. Fusulum, qui in verrucæ modum eminet, nec ab aliarum erucarum fusulis differt, tum optime conspicias, quum larva longo filo reens texto suspensa est. Neque hoc fusulo larva earere potest.

“Ut pedum formam singularem intuearis, larvam microscopii auxilio examinare opus est; tum intelligis, 18 esse et in duabus seriebus collocatos et pyramides sive conulos sine unguibus referre. Vel ea re ab aliis erucis recedunt, quod pedes iis segmentis, quæ post primum sequuntur, deinceps affixos gerunt, unde primum ac duo postrema pedibus earent.

They are also different from the legs of other caterpillars in their arrangement on the body of the insect, for they are placed on the nine consecutive segments which follow immediately after the first, and each of these nine segments bears one pair; it is therefore the first, eleventh and twelfth, or last segments, which are devoid of legs.

"I observed these caterpillars many times, and I observed several of them to assure myself perfectly of the number and figure of their legs. It was in the year 1737: but I was not content with that; nine years after, in 1746, I repeated my observations. I examined afresh the legs of the caterpillars of this species, and I again found them exactly such as I have just described. We cannot sufficiently verify new and singular observations.

"Our caterpillars of the rose tree can walk on all kinds of objects, on the slant, and even perpendicularly; but their legs would not be of much use to hold them, having no hooks; the whole body and legs are endued with a sticky or viscous matter, and it is this which retains them on all the objects on which they walk.

"These caterpillars mine, as we have said, the interior of the leaves, where they make a kind of galleries. We sometimes find leaves with three different galleries, or which have been mined by three caterpillars; but generally each leaf is only inhabited by a single caterpillar. The transparency of the upper cuticle of the leaf allows of the insect being seen through it.

rentes des jambes des autres chenilles par leur arrangement sur le corps de l'insecte; car elles sont placées sur les neuf anneaux consécutifs qui suivent immédiatement après le premier, et chacun de ces neuf anneaux en a une paire; ce sont donc le premier, le onzième, et le douzième, ou dernier anneau, qui manquent de jambes.

"J'observai ces chenilles bien des fois, et j'en observai plusieurs, pour m'assurer parfaitement du nombre et de la figure de leurs jambes. C'était l'an 1737. Mais je ne m'en suis pas encore contenté; neuf ans après, l'an 1746, je réitérai mes observations, j'examinai de nouveau les jambes des chenilles de cette espèce, et je les trouvai encore une fois tout-à-fait telles que nous venons de les décrire. On ne peut pas assez vérifier des observations nouvelles et singulières.

"Nos chenilles du rosier peuvent marcher sur toutes sortes d'objets, sur des plans obliques et même perpendiculaires; mais les jambes ne sauroient leur servir beaucoup pour s'y fixer, n'ayant point de crochets; tout le corps et les jambes sont enduites d'une matière gluante ou visqueuse, et c'est cette matière qui les fixe et qui les retient sur tous les objets où elles marchent.

"Ces chenilles minent, comme nous avons dit, l'intérieur des feuilles; elles y font des espèces de galeries. On trouve des feuilles garnies de trois galeries différentes, ou qui sont minées par trois chenilles; mais ordinairement chaque feuille n'est habitée que par une seule chenille. La transparence de la membrane supérieure de la feuille permet de voir l'insecte au travers d'elle.

Raupen, indem sie an den neun Ringen sitzen, welche unmittelbar hinter dem ersten folgen, so dass jeder dieser Ringe ein Paar hat; sie fehlen also am 1, 11 und 12ten (oder letzten).

“Ich habe diese Raupen viele Male und viele hinter einander beobachtet, um mich von der Zahl und Gestalt ihrer Beine vollkommen zu überzeugen. Dies war im Jahre 1737, aber ich war damit nicht zufrieden; 9 Jahr später, im J. 1746, wiederholte ich meine Beobachtungen, untersuchte die Beine dieser Raupen von Neuem, und fand sie genau so, wie ich sie beschrieben habe. Neue und sonderbare Beobachtungen kann man nicht oft genug prüfen.

“Unsere Rosenstrauchraupen können auf allen Arten von Körpern gehen, sie mögen schief oder senkrecht sein. Aber ihre Beine würden hierzu wenig tauglich sein, da sie keine Häkchen haben, wenn sie nicht sowie der ganze Körper mit einem klebrigen Stoffe begabt wären, der sie an allen Gegenständen, an denen sie kricchen, festhält.

“Wie wir gesehen haben, miniren diese Raupen im Innern der Blätter, worin sie eine Art von Gallerien anlegen. Man findet bisweilen Blätter mit drei verschiedenen Gallerien, die auch von drei Raupen angelegt sind; in der Regel aber wohnt nur eine Raupe in einem Blatte. Die Durchsichtigkeit der Oberhaut des Blattes lässt das Insect durch dasselbe hindurch erkennen.

“Ut et numerum et naturam horum pedum probe scirem, multas larvas ac sæpe observavi, nec contentus fui, quum id anno 1737 fecissem, sed, quum tam nova et extraordinaria iterum atque iterum diligentissime examinanda sint, post novem annos novo examini subjeci, quod tamen alia mihi non monstravit, quam quæ jam didiceram.

“Hæc nostra erucula super omnis generis corporibus incedere valet, sive declivibus sive præfractis. Sed quum pedes, quia hamulis carent, ad hunc finem parum apti forent, tota corporis superficies glutine quodam induta est, quo efficitur ut rebus omnibus adhæreant.

“Quemadmodum supra monitum est, animal cuniculo agendo folii intimam partem permeat. Haud raro accidit, ut tres in uno folio cuniculi inveniantur, quorum quisque incolam suum continet; sed hoc pro regula habendum est, singula folia singulas larvas nutrire. Perspicuitate epidermidis permittitur, ut larvam intus habitantem detegas.

"To see if the leaves are mined we must look at them from above, for the insect mines them in such a way, that on this side there only remains a single membrane; the lower side still preserves a portion of the fleshy substance, the caterpillars only consuming half the thickness of the pulp of the interior of the leaf. But on holding the leaf up to the light, we can see indifferently from either side whether it is inhabited. With the help of a glass we can then see distinctly how the caterpillar mines the leaf. We see that with the two teeth which it has in its mouth it seizes the fleshy substance, of which it detaches little pieces, which it immediately passes into its stomach.

"The galleries do not proceed in a straight line, but they make very irregular curves; the caterpillar mines sometimes on one side, sometimes on the other. It often passes across the gallery already mined, so that the gallery there crosses itself at this place. When two or three caterpillars inhabit the same leaf, we can only see with difficulty the beginning and end of each gallery, because they make so many turns, and cross each other in so many places. Except for that, we can easily distinguish the origin of the gallery, or the place where the caterpillar has commenced mining the leaf. Newly escaped from the egg, it must be extremely small, yet it begins immediately to mine. As it grows larger it requires a larger place in the leaf; it grows bigger by continuously eating; it ought then always to increase the width of its gallery; as it

"Pour voir si les feuilles sont minées, il faut les regarder en dessus; car l'insecte les mine de manière, que de ce côté-là il ne reste que la seule membrane; celle du dessous conserve une partie de la substance charnue, les chenilles ne consomment que la moitié de l'épaisseur de la pulpe intérieure de la feuille. Mais en tenant la feuille au grand jour, on peut voir indifféremment des deux côtés, si elle est habitée. Avec le secours d'une loupe on voit aussi alors distinctement, comment la chenille mine la feuille. On voit qu'avec les deux dents, qu'elle a dans la bouche, elle hache la substance charnue, qu'elle en détache successivement de petits morceaux, de petites parcelles, qu'elle fait tout de suite entrer dans l'estomac.

"Les galeries ne vont pas en ligne droite, mais elles font des inflexions, des courbures très-irrégulières; la chenille mine tantôt d'un côté, et tantôt de l'autre, elle passe souvent au travers de la galerie déjà minée, de sorte qu'alors la galerie se croise dans cet endroit. Quand deux ou trois chenilles habitent une même feuille, on ne peut voir que difficilement le commencement et la fin de chaque galerie, parce qu'elles font tant de détours, et qu'elles se croisent en différens endroits. Sans cela on peut fort bien distinguer l'origine de la galerie, ou l'endroit où la chenille a commencé à miner la feuille. Nouvellement sortie de l'œuf, on conçoit qu'elle doit être bien petite; elle commence pourtant d'abord à miner. A mesure qu'elle devient plus grande, elle a besoin d'une plus grande place dans la feuille, et elle agrandit en rongant et en mangeant;

“Will man sehen, ob die Blätter minirt sind, muss man sie von oben betrachten; denn das Insect minirt sie so, dass an dieser Seite eine blosse Haut übrig bleibt; die untere Blattseite behält noch einen Theil der fleischigen Substanz, indem die Raupen nur die halbe Dicke des Parenchyms verzehren. Hält man aber das Blatt gegen das Licht, so kann man von beiden Seiten gleich gut sehen, ob es bewohnt wird. Mit der Loupe kann man deutlich erkennen, wie die Raupe minirt; man sieht dass sie mit den Zähnen an ihrem Maule das Blattmark ergreift, kleine Stücke davon ablöst und sie sofort in ihren Schlund gleiten lässt.

“Die Gänge gehen nicht in grader Linie, sondern machen sehr unregelmässige Krümmungen. Die Raupe minirt bald nach der einen, bald nach der andern Seite hin; oft geht sie quer durch einen schon fertigen Gang hindurch, so dass die Gallerie sich an einer solchen Stelle selbst kreuzt. Wenn 2 oder 3 Raupen dasselbe Blatt bewohnen, so ist es schwer, Anfang und Ende jeder Gallerie zu erkennen, weil sie so viele Wendungen machen und einander an so vielen Stellen durchkreuzen. Ausserdem aber kann man den Anfang der Gallerie, d. h. die Stelle, wo die Raupe das Blatt zu miniren anfangt, leicht bemerken. Wenn diese eben aus dem Ei gekrochen ist, muss sie sehr klein sein; dennoch fängt sie sogleich zu miniren an. Ist sie grösser geworden, so bedarf sie mehr Raum im Blatte; sie wird aber stärker, indem sie fortwährend frisst; so

“Sed hoc de superiore tantum folii paginâ valet, non de eâ, quæ a luce aversa est, quia larva parenchymatis partem huic adhærentem non exedit. Verum si folium adversus lucem examinas, perinde est, utrum hanc an illam paginam oculo admoveas. Vides autem larvam dentibus suis parenchymatis particulas arripientem et incisas solventem et protinus in fauces demittentem.

“Cuniculus in folio lineâ neutiquam rectâ, sed parum regulariter undulatâ procedit, quum cursus modo huc, modo illuc dirigatur; interdum tantopere flectitur, ut suum ipsius cursum persequatur. Ubi binæ ternæve larvæ cohabitant, propter magnum flexionum numerum, singulorum cuniculorum initia et fines ægre cognoscuntur. Sin vero una larva in folio degit, initium cuniculi facile agnoscitur. Nam larva simul atque ex ovo nata est, quamvis minuta sit, tamen cuniculum agere aggreditur; ut adolevit, majore folii spatio eget, quia perpetuo cibum capiendo corporis moles augetur; itaque cuniculus, ut per folium producit, dilatetur necesse esse. Ac rem ita esse, experientia docet. Ubi igitur principium cuniculi est, ibi vix pili latitudinem habet; et hac sensim ita crescit, ut in fine latior sit quam alibi.

proceeds along the leaf, the gallery ought to become more spacious, and this is what experience confirms. At its origin, where the caterpillar has commenced mining, the gallery is not thicker than a hair, but it afterwards goes on continuously increasing in width to the end, where it is widest.

“These paths, hollowed in the leaf, are of dingy brown from their origin to nearly the half of their length; this colour is produced by the excrement inclosed therein, and which occupies the whole of the interior portion; but the other half, or rather more, is not entirely filled with excrement; we see only all along the middle a continuous brown streak, composed of a succession of brown excrement which leaves on each side of the gallery an empty space, which appears whitish, because it is the colour of the epidermis of the leaf. I have made a rather curious observation respecting the excrement of these little insects. In the first half of the extent of the gallery, counting from its commencement, the excrements are perfectly contiguous; they only form together a single body like a thread, which occupies the whole width of the gallery, as I have just mentioned: it would appear as if then they had been liquid. The third-fourth of the gallery is occupied by the excrements, which are also continuous, but which are only in the middle of the breadth of the gallery. What is very curious is, that this thread of excrement goes zigzag in curves from one side to the other. In the last fourth we no longer see

elle doit donc toujours augmenter la capacité de la galerie, selon qu'elle avance de plus en plus dans la feuille. La galerie doit donc devenir toujours plus spacieuse, et c'est ce que l'expérience confirme. Vers son origine, dans l'endroit où la chenille a commencé à miner, la galerie n'est pas plus grosse qu'un cheveu, mais ensuite elle va toujours en augmentant jusqu'au bout, où elle a le plus de largeur.

“Ces routes creusées dans la feuille sont d'un brun obscur depuis leur origine jusques environ à la moitié de leur longueur; cette couleur est produite par les excréments, qui y sont renfermés, et qui en occupent toute la capacité intérieure. Mais l'autre moitié, ou un peu davantage, n'est pas entièrement remplie d'excréments; on voit seulement au milieu dans toute son étendue une raie ou ligne suivie brune, composée d'une suite d'excréments bruns, qui laissent de chaque côté de la galerie un espace vide, qui paraît blanchâtre, parce que c'est la couleur de l'épiderme de la feuille. J'ai fait une remarque assez curieuse sur les excréments de ces petits insectes. Dans deux quarts de l'étendue de la galerie, à compter depuis son origine, les excréments sont parfaitement contigus; ils ne font ensemble qu'un seul corps en forme de filet, qui occupe tout le vide de la galerie, comme nous venons de dire; ils ont l'air d'avoir été alors liquides. Le troisième quart de la galerie est occupé par des excréments, qui tiennent aussi ensemble, mais qui n'occupent que le milieu de la largeur de la galerie. Ce qu'il y a de curieux, c'est que ce filet d'excréments va en zic-zac, en inflexions de côté et

muss denn auch die Weite des Ganges immer zunehmen, wie er längs des Blattes fortrückt; die Gallerie muss geräumiger werden, und die Erfahrung bestätigt es. Am Anfänge, wo also die Raupe zu miniren anhub, ist die Gallerie nicht dicker als ein Haar; von da an wächst sie fortwährend in der Breite, und am Ende ist sie am weitesten.

“Diese im Blatte ausgehöhlten Pfade sind von ihrem Anfänge bis zur Hälfte ihrer Länge dunkelbraun. Diese Farbe entsteht durch die darin enthaltenen Excremente, welche den ganzen Raum einnehmen; die andre Hälfte, oder etwas mehr, ist nicht ganz damit angefüllt, sondern man sieht bloss längs der Mitte eine zusammenhängende braune Linie, welche aus einer Folge von braunen Kothstückchen besteht, und an jeder Seite des Ganges einen leeren Raum lässt, der weisslich aussieht, weil dies die Farbe der Oberhaut des Blattes ist. Hinsichtlich der Excremente dieser kleinen Insecten habe ich eine ziemlich sonderbare Beobachtung gemacht. In der ersten Hälfte der Länge der Gallerie, von Anfangs an gerechnet, sind sie genau zusammenhängend und bilden zusammen einen einzigen Körper wie einen Faden, der wie oben erwähnt, die ganze Weite des Ganges einnimmt. Es scheint, dass sie damals flüssig gewesen sind. Das dritte Viertel des Ganges wird auch von zusammenhängenden Excrementen eingenommen, die aber nur die halbe Breite der Gallerie ausfüllen. Sonderbarer Weise geht dieser Kothfaden wie ein Zickzack in Krüm-

“*Tramites hi in foliis excavati inde ab initio ad medium usque cursum colore sunt fusco, qui stercore efficitur totum spatium occupante; reliqua pars non tota impletur, sed linea modo conspicitur fusca, quæ particulis stercoreis inter se contiguas constans per medium cuniculum propagatur spatio utrinque vacuo relicto, quod colore albedo est, quia epidermis ipsa non alio ornatur. At de stercore hujus insecti id peculiare observasse mihi videtur, ut inde a cuniculi initio arctissime cohæreat et in massam solidam eoagmentatum sit, quod fluidum fuisse atque in lineæ speciem eoagulatum videtur. Per dimidium reliquæ cuniculi partis lineæ hæc dimidiam modo latitudinem occupat angulis et anfractibus mire a cursu recto aberrans. In extremâ denique cuniculi parte, quæ quarta longitudinis totius est, lineæ non amplius continuo pergit, sed granula nigricantia in seriem digesta jacent. Ex his, quæ retuli, patet, stercoreis materiem pro animalis ætate variâ esse naturâ, primo liquidam, deinde granulosam magisque siccam.*

the excrement in zigzag; they are in the form of little blackish grains placed in rows along the gallery. We may conclude, from these remarks, that the excrement of these insects is not of the same consistence in all periods of life; for when young, it appears to be almost liquid, and afterwards they eject grains, which must consequently have had more solidity.

“Our caterpillars do not enter the earth to undergo their transformations, neither do they remain in the leaves in which they have hitherto lived. When this critical time arrives (which is generally in the middle of October) they quit the gallery; they pierce the upper skin and walk on the outside of the leaf. They go hither and thither seeking a place suitable for their transformation. Those I had placed in a pill-box chose the angles formed by the sides with the bottom and lid of the pill-box; there they spun their cocoons. I went and examined the branches and stems of the rose-trees, in the leaves of which I observed empty galleries, in order to find the ordinary and natural retreats of these insects. I found several enclosed in cocoons, which were generally placed in some cavity or fissure in the bark of the branches. I often found them in the angle formed by two branches, or in the angle formed by a large thorn with the branch from which it sprung. The caterpillars choose such places because they find it easier there to fix all round their body the threads which should form the cocoon; a level surface would

d'autre. Dans le dernier quart on ne voit plus d'excréments en zic-zac; ils sont là sous la forme de petits grains noirâtres, placés en files le long de la galerie. On pourrait conclure de ces remarques, que les excréments de nos insectes ne sont pas de même consistance dans tous les âges; car dans leur jeunesse ils semblent en jeter de presque liquides, et dans la suite ce sont des grains, qui par conséquent ont dû avoir plus de solidité à leur sortie. -

“Nos chenilles n'entrent point en terre pour se transformer, elles ne restent pas non plus dans les feuilles, où elles ont vécu jusqu'alors. Quand ce temps critique est venu (c'est ordinairement au milieu d'Octobre), elles quittent la galerie; elles percent la membrane supérieure et vont se promener sur l'extérieur de la feuille. Elles marchent çà et là, cherchant un endroit convenable pour y subir les transformations. Celles que j'avais enfermées dans un poudrier, choisirent les angles que font les parois avec le fond et le couvercle du poudrier; elles y filèrent des coques. J'allai d'abord examiner les branches et les tiges des rosiers, dans les feuilles desquels je remarquai des galeries vides, pour découvrir les retraites naturelles et ordinaires de ces insectes. J'en trouvai plusieurs enfermés dans des coques, qui étoient ordinairement placées dans quelque cavité ou fente de l'écorce des branches. Souvent on les voit dans les angles que font les branches ensemble, ou dans l'angle formé par une grosse épine avec la branche où elle est attachée. Les chenilles choisissent de tels endroits, parce qu'elles trouvent plus de facilité à

mungen von einer Seite zur andern. Im letzten Viertel des Ganges sieht man kein Zickzack mehr, sondern die Excremente bilden eine Längsreihe schwärzlicher Körnchen. Aus diesen Beobachtungen lässt sich schliessen, dass die Excremente dieser Insecten nicht in allen Lebensperioden von gleicher Consistenz sind; denn in der Jugend zeigen sie sich fast flüssig, später körnig und folglich von grösserer Festigkeit.

“ Zu ihrer Verwandlung kriechen unsere Raupen nicht in die Erde, bleiben auch nicht an den Blättern, an denen sie bisher lebten, sondern wenn dieser critische Zeitpunkt kommt, in der Regel in der Mitte October, so verlassen sie ihre Minc, indem sie die Oberhaut durchbohren, laufen auf der Aussenseite des Blattes und suchen umher nach einem Plätzchen für ihre Verwandlung. Diejenigen, die ich in einem Zuckerglase hatte, wählten die Winkel zwischen dem Deckel und den Seiten des Glases und spannen da ihre Cocons. Ich untersuchte die Aeste und Stämme der Rosensträucher, in deren Blättern leere Gallerien zu bemerken waren, um ihre natürlichen und gewöhnlichen Zufluchtsörter zu entdecken; ich traf verschiedene, in Cocons, die in irgend einer Vertiefung oder Spalte der Astrinde angelegt waren; oft fand ich sie in dem Winkel zwischen zwei Aesten oder zwischen einem Dorn und dem Ast. Die Raupen wählen solche Stellen, weil sie hier die Fäden, die ihr Cocon bilden sollen, leichter um ihren Körper befestigen können; eine ebene Fläche würde weniger passend sein.

“ *Metamorphosim subitura, quod Octobri mense fieri solet, eruculae nostrae relicto cuniculo, ex quo per superiorem epidermidem exeunt, non ad terram delabuntur, sed supra frutices in quibus vixerant, remanent. In vase quidem vitreo, in quod eas incluseram, in angulo, quem operculum cum lateribus efficit, folliculos figebant; sed quum ramos et stipites fruticum, quorum folia folliculos desertos exhibebant, lustrarem et receptacula sponte electa quaererem, folliculos aut in aliqua corticis depressione vel rima aut in angulis inter ramulos vel inter hos et aculeos reconditas inveni. Tales autem locos ad folliculos texendos larvæ deligunt, quod in iis commodius quam in planis includere se filis possunt.*

not have been so suitable.

“The cocoons in which they envelop themselves are oval and white. In some the white inclines to yellow. Although their sides are thin, they are close and very strong, so that one can hardly tear them without hurting the insect they contain; in order to take it out of the cocoon without injuring it, we must cut open the latter with a very fine pair of scissors. I have often seen these caterpillars commence and finish their cocoons, but there is nothing peculiar in their labour. As their body is very flexible and they can curve and turn it in so many ways, it is easy for them to stretch the threads on all sides, to redouble them, and at length to construct their cocoons.

“In these cocoons they soon assume the form of chrysalis of a fine yellow orange colour, in which the parts of the future animal are more marked than in ordinary Chrysalides, but yet less so than in “Nymphes.”

“Their form is oval; the abdomen, which terminates in a truncated cone, is divided into segments; the wing cases extend nearly to the end of the abdomen, and are of considerable breadth. The antennæ and legs are placed in regular order between the wings.

“It was not till the month of June of the following year that I had opportunity of seeing what had become of my little insects. I found them transformed into winged insects; but what insects? — Ichneumon-flies. They

y fixer, tout autour de leur corps, les fils qui doivent former la coque; un plan uni ne seroit pas si convenable.

“Les coques dans lesquelles elles s'enferment sont ovales et de couleur blanche; le blanc de quelques unes tire sur le jaune. Bien que leurs parois soient minces, ils sont serrés et très-forts, on ne saurait presque les déchirer sans blesser l'insecte qu'ils couvrent; pour le tirer hors de sa coque sans lui faire du mal, il faut la couper avec des ciseaux très-fins. J'ai souvent vu ces chenilles commencer et achever leurs coques; mais leur travail n'a rien de particulier. Comme leur corps est très-flexible, et qu'elles peuvent le courber, et le plier de bien des manières, il leur est facile de tendre des fils de tous côtés, de les redoubler et enfin d'en former des coques.

“Dans ces coques elles prennent bientôt la forme de chrysalides d'un beau jaune couleur d'orange, sur lesquelles les parties de l'animal futur sont plus marquées que sur les chrysalides ordinaires, mais pourtant moins que sur les “Nymphes.”

“Leur figure est ovale. Le ventre, qui se termine en cône tronqué, est divisé en anneaux. Les fourreaux qui renferment les ailes, s'étendent jusques près du bout du ventre, et ils ont assez de volume en largeur. Les antennes et les jambes sont placées en ordre régulier entre les ailes.

“Ce ne fut qu'au mois de Juin de l'année suivante que j'eus occasion de voir ce que mes petits insectes étoient devenus. Je les trouvai transformés en des insectes ailés; mais quels insectes? des mouches

“Die Cocons in welche sie sich hüllen, sind oval und weiss, manchmal gelblichweiss. Obgleich die Seitenwände dünn sind, so sind sie doch dicht und so fest, dass man sie schwer ohne Verletzung des eingeschlossenen Insects zerreißen kann; man muss, um letzteres unbeschädigt herauszunehmen, das Cocon mit einer sehr feinen Schere aufschneiden. Ich habe oft diese Räumchen ihre Cocons anfangen und endigen sehen, aber nichts Merkwürdiges dabei beobachtet. Da ihr Körper sehr biegsam ist, so dass sie ihn mannichfaltig krümmen und drehen können, so ist es leicht für sie, ihre Fäden nach allen Seiten auszustrecken, sie zu verdoppeln und endlich das Cocon zu vollenden.

“In diesem verwandeln sie sich bald in schön orangegelbe Puppen, an denen alle Theile des vollkommenen Insects zwar deutlicher als an gewöhnlichen Schmetterlingspuppen, aber doch weniger deutlich als bei Nymphen sind.

“Diese Puppen sind oval; ihr Hinterleib in einen abgestumpften Kegel auslaufend und in Segmente getheilt; die Flügelscheiden fast bis ans Ende des Hinterleibes verlängert und ausgezeichnet breit; die Fühler und Beine in gewöhnlicher Ordnung zwischen die Flügel gelegt.

“Erst im Juni des folgenden Jahres hatte ich Gelegenheit zu sehen, was aus meinen kleinen Insecten geworden war. Sie waren zu geflügelten Insecten geworden, aber zu was für welchen? Ichneumonen! Sie waren

“Folliculi forma ovata, color albus vel rarius e flavido albidus. Parietibus, quamvis tenues sint, tanta constantia ut sine animalis inclusi noxâ vix discernas; imo forfice subtili utendum est, ut integram ex eo bestiolam protrahas. Sæpe spectavi larvulas has, dum folliculos texebant, nec tamen memorabile quidquam animadverti. Quum corpore sint admodum flexili et facile, quocunque volunt, se possint vertere, facile iis est negotium fila ubique ducendi duplicandique ac tandem domum perficiendi.

“In hac chrysalides evadunt læte aurantiacæ, quarum membra distinctius quidem, quam in *Lepidopteris* fieri solet, separantur, non tamen eo plane modo, qui in *Hymenopteris* obtinet.

“Forma ovata; abdomen in segmenta divisum et cono obtuso simile; pterothecæ ad anum fere extensæ et valde latæ; antennarum ac pedum thecæ more solito illis interpositæ.

“Demum sextus anni sequentis mensis occasionem mihi obtulit videndi, in quales imagines larvulæ meæ mutatæ essent. Quod miraculum, quum Ichneumones conspicerem, qui per foramina in folliculis

had pierced the cocoons with a little circular hole, whence they had escaped. This discovery struck me with astonishment. I could not imagine this was the natural transformation of my mining 'Vers' (for I did not then know they were 'Chenilles'). I was not ignorant that generally Ichneumon-flies proceed from 'Vers' which have lived in the interior of 'Chenilles' or other 'Vers' larger than them.

"Fortunately a single insect of those I then kept taught me the true form that they assume; among the little Ichneumons I found one insect of quite another form—in a word, a true moth. It had certainly issued from one of these cocoons, I could not doubt it. My surprise may be imagined, having constantly taken these mining insects for 'Vers,' so that the last things I expected to have seen come from them were moths; I rather expected they would have produced beetles or flies. But at length, one of my insects had changed to a veritable moth; whence it follows that they were really "Chenilles." However, of fifteen caterpillars which I had, only one assumed the perfect state, all the others had nourished in their interiors the larvæ of Ichneumons.

"It was impossible for me to describe this little moth well, because it was dead and stiff and all its parts distorted. I have, however, had it drawn from nature as it appeared through a microscope, so that one may be satisfied it was truly a moth.

Ichneumons. Ils avaient percé les coques d'un petit trou circulaire, qui leur avait donné sortie. Cette découverte me frappa d'étonnement; je ne pouvais m'imaginer que ce serait là la transformation naturelle de mes vers mineurs (car je ne savais pas alors que c'étaient des chenilles). Je n'ignorais pas qu'ordinairement les mouches Ichneumons tirent leur origine de vers, qui ont vécu dans l'intérieur de chenilles ou d'autres vers plus grands qu'eux.

"Heureusement un seul insecte de ceux que je gardais alors, m'apprit la véritable forme qu'ils prennent; parmi les petits Ichneumons je trouvai un insecte d'une toute autre forme, en un mot un véritable papillon. Il était assurément sorti d'une des coques, je n'en pouvais douter. On peut juger de ma surprise, à moi qui avais constamment pris nos insectes mineurs pour des vers, de sorte que je ne pensai à rien moins que d'en voir sortir des papillons, je croyais plutôt qu'ils me donneraient des Scarabés ou des Tipules. Mais enfin, un de mes insectes s'est transformé en un véritable papillon; il s'ensuit de là que ce sont réellement des chenilles. Cependant de quinze chenilles que j'avais, il n'y en ont qu'une seule qui parvint à sa dernière forme; toutes les autres avaient eu à nourrir dans l'intérieur des vers d'Ichneumons.

"Il m'a été impossible de bien décrire ce petit papillon, parcequ'il étoit mort et desséché, et que toutes ses parties étaient dérangées. Je l'ai pourtant représenté au naturel avec le secours du microscope, tel qu'il me parut, afin qu'on puisse être

durch ein kleines, kreisförmiges Loch gekrochen, das sie in das Cocon gebohrt hatten. Diese Entdeckung überraschte mich aufs Höchste; ich konnte mir nicht denken, dass dies die natürliche Verwandlung meiner minirenden Würmer war (denn damals wusste ich noch nicht, dass es Raupen waren); ich wusste wohl, dass aus Würmern, die im Innern von Raupen oder grössern Würmern gelebt haben, gewöhnlich Iehneumonen entstehen.

“Zum Glück war unter den aufbewahrten Insecten eins, welches mir die wahre Gestalt, die sie annehmen, zeigte. Unter den kleinen Iehneumonen fand ich ein Insect von ganz andrer Gestalt; kurz, eine wahre Schabe. Es war ganz gewiss aus einem der Cocons gekommen. Man kann sich aber meine Verwunderung denken, als aus den “Würmern,” wofür ich sie beständig gehalten hatte, statt Käfer oder Fliegen Schmetterlinge kamen, die ich am allerwenigsten erwartete. Aber eins von meinen Insecten hatte sich wirklich in eine Schabe verwandelt, woraus folgt, dass sie wirklich wahre Raupen waren. Doch war nur eine von meinen 15 Raupen zu ihrer vollkommenen Gestalt gelangt, alle andern hatten in ihrem Innern Iehneumonlarven genährt.

“Es war mir unmöglich, diese kleine Schabe gut zu beschreiben, weil sie todt und steif, und alle ihre Theile in Unordnung gerathen waren. Ich habe sie aber nach der Natur unter dem Microscop zeichnen lassen, so dass man sich überzeugen kann,

facta exierant! Obstupui, quum hos minime expectarem (nec tamen eo tempore erueas me aluisse siebam), quum minime ignorarem Iehneumones e larvis oriri, quæ intra erueas vel etiam in vermibus majoribus vivunt.

“Sed fortuna mihi eo favit, quod inter Iehneumones unum insectum reperire contigit, quod veram formam induerat, in quam larva ista mutatur. Erat autem hoc verum *Lepidopteron*. Ae eertissime quidem ex uno folliculorum provenerat. Sed facile existimari potest, quanta admiratio mea fuerit, quum e vermibus, qui quidem mihi esse visi erant, pro *Coleopteris* aut *Museis*, quas expectaveram, *Lepidoptera* essent nata, quæ nullo modo expectaveram. Verum eo, quod unus sine dubio in *Lepidopteron* mutatus erat, omnes veras esse larvas demonstratum est. Ceterum quum e 15 larvis, quas collegeram, una tantum ad veram suam formam pervenisset, patet reliquas Iehneumonum prole exesas fuisse.

“Minutum istud insectum, quum mortuum esset partesque rigidæ et contortæ, fieri non potuit, ut accurate describerem. Sed tamen ope microscopii ad naturam pingendum curavi, quo patefieret, *Lepidopteron* esse sincerum. Color nitide cinereus;

Its colour is grey and shining; the wings are furnished with a broad fringe of hairs; the antennæ are filiform, and the legs long."

John Ephraim Goeze, who copied De Geer's observations in the fourth volume of the *Naturforscher*, at a later period verified them, as we find in the fifteenth volume of the *Naturforscher*, p. 37; after seeking in vain for several years for this miner of the rose leaves he succeeded at last in finding it in the middle of June, 1779, in tolerable plenty. His own observations there made confirm the accuracy of De Geer, but little new information is added.

After a lapse of fifty-three years, this insect was observed by Evan Webster Lewis, who recorded his observations in the first volume of the *Entomological Magazine*, p. 422; he notices the peculiarity of the cocoon, "the upper part of which is convex and generally circular; the under part is oblong, shaped to hold the pupa and much smaller than the upper, which projects considerably beyond it on all sides."

In the "*Entomologische Zeitung*," 1846, Bouché mentions this insect being abundant in his garden, but from his account of the perfect insect it would appear that he had not distinguished it from *N. angulifasciella*: "The anterior wings are in some unicolorous black or dark metallic-brown, in others with a broad white fascia;" and then adds, "yet

convaincu que c'est un véritable papillon. Sa couleur est grise et luisante. Les ailes sont bordées en partie d'une large frange de poils. Les antennes sont à filets grainés, et les jambes sont longues."

Jean Ephraim Goeze, qui a copié les observations de De Geer dans le quatrième tome du "*Naturforscher*," les a plus tard vérifiées, comme nous trouvons dans le quinzième tome du "*Naturforscher*," p. 37; après avoir cherché, pendant plusieurs années sans succès, ce mineur des feuilles du rosier, il a enfin réussi à le trouver, au milieu de Juin 1779, assez abondant. Ses propres observations servent à confirmer l'exactitude de De Geer, mais nous n'y trouvons que peu d'enseignement nouveau.

Cinquante trois ans se sont écoulés, et cet insecte trouva encore un observateur en Evan Webster Lewis, qui a communiqué ses observations dans le tome premier de l' "*Entomological Magazine*," p. 422; il remarque la péculiariété du cocon, "dont la partie supérieure est convexe et ordinairement circulaire; la partie inférieure est oblongue, creusée pour mieux contenir la chrysalide, et beaucoup plus petite que la partie supérieure, qui s'étend assez au-delà de tous côtés."

Dans l' "*Entomologische Zeitung*," 1846, Bouché parle de cet insecte comme abondant dans son jardin, mais d'après ce qu'il dit du papillon il paraît qu'il ne l'avait pas distingué de *N. angulifasciella*: "Les ailes antérieures sont chez quelques uns d'un noir uniforme, ou d'un brun foncé métallique, chez d'autres avec une large bande blanche;" puis il ajoute, "pendant

dass es wirklich eine Schabe war. Ihre Farbe ist glänzend grau; die Flügel mit langen Haarfransen gesäumt; die Fühler fadenförmig und die Beine lang."

Johann Ephraim Goeze, der De Geer's Beobachtungen im 4ten Theil des "Naturforschers" mittheilte, prüfte sie später und gab darüber im 15 Bandedes Naturf. S. 37, Nachricht. Nachdem er lange vergeblich nach den minirenden Räupehen der Rosenblätter gesucht hatte, gelang es ihm, sie Mitte Juni 1779 in ziemlicher Menge aufzufinden. Seine eignen darüber gemachten Beobachtungen bestätigen die Genauigkeit der De Geerschen, fügen aber wenig Erhebliches hinzu.

Nach Verlauf von 53 Jahren wurde dieses Insect durch Evan Webster Lewis beobachtet, welcher im crsten Bande des Entomological Magazine, S. 422, seine Bemerkungen mittheilte. Er hebt die Eigenthümlichkeit des Cocons besonders hervor, dessen Oberseite convex und im allgemeinen kreis-rund ist, während die Unterseite eine längliche Gestalt hat, um die Puppe bequem zu halten, und viel kleiner als die Oberseite ist, die nach allen Seiten weit darüber hinausreicht.

In der Entomologischen Zeitung, 1816, erwähnt Bouché dieses Insect als häufig in seinem Garten; aber nach seinem Berichte über das vollkommene Insect möchte es scheinen, dass er es nicht von *N. angulifasciella* unterschied: "Die Vorderflügel sind bei einigen einfarbig schwarz, oder dunkel metallbraun, bei andern mit breiter weisser Binde;" dazu fügt

alæ ciliis longissimis marginatæ; antennæ filiformes; pedes longi."

J. E. Goeze, observationes De Geerianas, quas in libro qui "Naturforscher" dicitur, interpretatus erat, repetiit et in ejusdem libri, vol. xv. p. 37 ea, quæ ipse viderat, exposuit. Se diu frustra larvulas has in rosetis quæsisisse narrat, ac demum medio mense Junio 1779 contigisse, ut haud exiguum earum numerum colligeret. De Geerium tradidisse vera testatur; ipse vero nihil addidit, quod commemoratione dignum sit.

Post 53 annos idem insectum E. W. Lewis observavit atque in primo volumine operis "Entomol. Mag." p. 422, de eo scripsit. Is folliculorum naturam diligentius perscrutatus docuit, superficiem convexam ac fere rotundam, latus vero inferius oblongum esse, quo chrysalidem artius circumdet, et a superficie magnitudine multo superari.

Bouché in "Entomol. Zeit." 1846 hoc insectum scribit in horto suo abundare. Sed secundum ejus verba vix quisquam negare potest, quin *Angulifasciella* cum eo confuderit. Alas enim anteriores nonnullorum dicit simpliciter nigras vel obscure metallice fusco colore esse, in aliis fasciâ albâ ornatas, atque adjicit, transitus quosdam exstare fasciâ

there are gradations in the distinctness and absence of the fascia." To which Zeller remarks, "*Linnaea Entomologica*," iii. 316, "To this I cannot agree, but rather believe that Bouché had confused one or more species with *Centifoliella*."

Mr. Westwood, at the September meeting of the Entomological Society of London in 1851, exhibited bred specimens of *Nepticula* from rose-leaves, as recorded in "*Transactions Ent. Soc. vol. i. N. S. Proceedings*," 103.

In the course of the following month I observed these larvæ in rose leaves and gave some specimens to Mr. Douglas to describe, and later in the season I sent some to Mr. Wing to figure. Early in November Mr. Wing brought his figure to me one evening when Mr. Douglas was with me; the latter immediately objected to the colour of the larva—it was too green, whereas Mr. Douglas had described it as yellow; Mr. Wing in defence produced a larva from a rose-leaf,—it was greenish white! We could no longer doubt that here then were two species of *Nepticula* larvæ feeding in the rose-leaves, and which Bouché had taken for varieties of one species. We soon observed a difference in the mine, as well as in the miner; then a difference in the cocoon, and lastly a very evident difference in the perfect insect.

on trouve des nuances dans la clarté et dans l'absence de la bande." Apropos de cette observation Zeller fait la remarque dans la "*Linnaea Entomologica*," iii. 316: "Je ne puis être du même avis, mais je crois plutôt que Bouché avait confondu une ou plusieurs espèces avec le *Centifoliella*."

M. Westwood à la séance de la Société Entomologique de Londres, en Septembre, 1851, fit voir comme exemplaires de *Nepticula* des individus élevés des feuilles du rosier; ceci se trouve rapporté dans les "*Transactions Ent. Soc. vol. i. N. S. Proceedings*," 103.

Le mois suivant j'observai ces chenilles dans les feuilles des rosiers, et j'en donnai quelques unes à M. Douglas pour les décrire, et peu de temps après j'en donnai à M. Wing pour les dessiner. Au commencement de Novembre M. Wing m'apporta son dessin un soir que M. Douglas était avec moi. Ce dernier trouva de suite à redire à la couleur de la chenille; elle était trop verte, et M. Douglas l'avait décrite comme jaune; pour se défendre M. Wing produisit d'une feuille de rosier une chenille; elle était d'un blanc-verdâtre! Il ne nous fut plus possible de douter que nous eussions deux espèces de chenilles du genre *Nepticula* qui trouvaient leur nourriture dans les feuilles des rosiers, et que Bouché les eût prises pour des variétés d'une seule espèce; bientôt nous observâmes une différence dans la mine aussi bien que dans le mineur; après cela nous ne tardâmes pas à trouver que les cocons étaient tout à fait différents, et enfin que les papillons étaient évidemment de différente espèce.

er die Worte: "doch findet man Übergänge in dem Vorhandensein und Verschwinden der Binde." Zeller bemerkt hierüber in der "Linnæa Entomologica," iii. S. 316: "Hiermit kann ich nicht einverstanden sein; vielmehr glaube ich, dass Bouché eine oder mehrere Arten mit der *Centifoliella* zusammengezogen habe."

Herr Westwood zeigte bei der September Versammlung der Entomological Society of London, 1851, gezogene Exemplare einer *Nepticula* Art aus Rosenblättern, wie in den "Transactions of the Entom. Society, vol. i. N. S. Proceedings," S. 103, gemeldet wird.

Im Laufe des folgenden Monats beobachtete ich diese Raupen in Rosenblättern, und theilte Herrn Douglas Exemplare zur Beschreibung mit und später andre Herrn Wing zur Abbildung. Zeitig im November brachte mir der letztere seine Arbeit. Eines Abends, als Herr Douglas bei mir war, machte er an der Abbildung eine Ausstellung hinsichtlich der Farbe, die zu grün wäre, da er sie als gelb in seiner Beschreibung angegeben hatte. Herr Wing holte zu seiner Vertheidigung eine Rosenblattraupe, und sie war grünlichweiss! Wir konnten nicht länger zweifeln, es mussten zwei Arten von *Nepticula* sein, die am Rosenstrauch leben, und die Bouché für Varietäten einer einzigen angesehen hat. Wir entdeckten bald nicht nur in den Minen, sondern auch in den Minengräbern einen Unterschied, dann auch in den Cocons und endlich auch einen sehr wesentlichen in den vollkommenen Insecten selbst.

paulatim evanescente. Zeller in "Linnæa Entomologica," iii. p. 316, se dissentire monet et suspicari, ut Bouché unam vel plures species confuderit cum *Centifoliella*.

Westwood in conventu membrorum Societatis Entomologicæ Londinensis, qui Sept. 1851 fuit, hanc *Nepticularum* speciem exhibuit e foliis rosæ natam (qua de re vid. "Transactions Ent. Soc. vol. i. N. S. Proceedings," p. 103).

Jam proximo post hunc mense ipse eandem speciem in rosetis indagavi atque cum Douglasio describendum, Wingio delineandam communicavi. Novembri incunte pictor opus suum attulit. Quum Douglasio larvæ in pictura color nimis viridis datus esse videretur, quem ipse ut flavum descripsisset, Wing ut recte se pinxisse demonstraret, larvam vivam ex rosæ foliis monstravit. Hujus color e viridi albescebat! Sic dubitare non amplius licuit, esse duas *Nepticularum* species, quæ rosarum folia corrumperent, atque Bouché's has unius varietates esse visas. Deinde non solum larvarum, sed etiam cuniculorum ipsorum differentias, nec minus folliculorum cognovimus, ac denique insecta ipsa gravissimis notis distineri intelleximus.

No. 3. NEPTICULA ANGULIFASCIELLA.

PLATE I. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

Quite at the close of autumn, when the trees have all completely changed their tint, and the maple hedges have become of a brilliant yellow, the leaves of the hedge-roses may be noticed with large irregular blotches, which, on closer scrutiny, we find have originated in small visceriform galleries: in some, no doubt, the observer will see the greenish-white larva feeding. This is the larva of *N. angulifasciella*.

How noticeable.—Imago.

On palings in the neighbourhood of roses, this pretty moth may sometimes be observed in June, its angulated silvery fascia being very conspicuous on the dark ground of the anterior wings.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under surface (sometimes on the upper surface) of the rose leaf, close to the midrib. The larva commences its mine with an extremely contorted gallery, the numerous turns of which lie so close together as to form a blotch; it then commences a less tortuous moderately broad path, in

Comment la trouver.—La Chenille.

Dans les derniers jours de l'automne, lorsque la verdure des arbres est tout à fait changée, et les haies d'érable sont devenues d'un jaune brillant; les feuilles des rosiers qui croissent dans ces haies attirent notre attention; car elles sont défigurées par des plaques, grandes et irrégulières. Si nous observons ces plaques de plus près nous remarquerons qu'elles proviennent de petites galeries viscéroformes; dans quelques unes de ces feuilles plaquées on y verra sans doute manger une chenille d'un blanc-verdâtre. Cette chenille est celle de *N. angulifasciella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Sur les palissades, dans le voisinage des rosiers, on peut trouver quelquefois ce joli papillon en Juin; la bande argentée et angulée se trouvant fort visible sur le fond sombre des ailes antérieures.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers (quelquefois sur le dessus) de la feuille du rosier, tout près de la nervure principale. La chenille fait le commencement de sa mine en forme de galerie extrêmement entortillée, dont les nombreux tours se trouvent si près les uns des autres qu'ils forment une petite plaque; alors commence

No. 3. NEPTICULA ANGULIFASCIELLA.

PLATE I. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Ganz zu Ende des Herbstes, wenn die Bäume schon ihre Färbung völlig geändert haben, und die Ahornhecken glänzend gelb geworden sind, kann man die Blätter der Heck-rosen mit grossen, unregelmässigen Blättern bezeichnet sehen, die bei genauerer Betrachtung durch kleine darmähnliche Gallerien hervorgebracht werden; in einigen findet man ohne Zweifel die grünlichweisse Raupe noch fressend, und dies ist die der *Nept. angulifasciella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Die hübsche Schabe lässt sich bisweilen im Juni an Bretterzäunen in der Nähe von Rosensträuchern beobachten, und ihre winkelige Silberbinde, die sich auf dem dunkeln Grunde der Vorderflügel sehr auszeichnet, lässt sie leicht erkennen.

Lebensweise.

Das *Ei* wird auf die untere, bisweilen auf die obere Fläche der Rosenblätter nahe bei der Mittelrippe gelegt. Die *Raupe* fängt ihre Mine mit einer äusserst gewundenen Gallerie an, deren zahlreiche Windungen so dicht bei einander liegen, dass sie eine Blatter bilden: dann fängt ein weniger verschlungener, mässig

Modus larvam inveniendi.

Sub ipsum autumni exitum, quum arbores jam viridem frondis colorem exuerunt, et *Aceris campestris* frutices flavis foliis splendent, folia rosetorum plagis magnis et inordinatis conspici licet, quas diligenter examinatas intelligis prodire e cuniculis parvis quandam viscerum similitudinem præ se ferentibus. Si ejus modi plaga incolam adhuc nutrit, quæ res suo tempore certo fit, te scias *Nepticulam angulifasciellam* invenisse.

Modus imaginem inveniendi.

Tineola hæc pulchella interdum Junio mense sepibus ligneis, ubi roseta prope crescunt, insidens deprehenditur; *Angulifasciellam* autem esse fasciâ argenteâ fractâ comperis, quæ in alarum anteriorum colore obscuro valde emicat.

Vitæ ratio.

Orum multo sæpius inferiori quam superiori rosæ folii paginæ prope nervum medium agglutinator. *Larvæ* cuniculus angipartu tam tortuoso incipit anfractibusque tam crebris procedit, ut obiter intuenti plaga esse videatur; deinde cursus minus fit intricatus latitudine modicâ, atque excrementa nullo fere ordine depo-

which the black excrement is placed with little regularity: in a short time the still greater width of the mine makes it assume the form of a blotch. When the larva is full fed, it creeps out of the leaf, seeks a convenient place to undergo its change, and spins its dark green oval *cocoon*; in this the larva remains unchanged for a considerable period (perhaps throughout the winter), and the *imago* appears at the end of May and beginning of June. There seems only one brood a year, the larva feeding in October and November; no larvæ having hitherto been observed in July.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which a single brilliantly metallic fascia adorns the anterior wings,—this fascia being silvery white at once distinguishes the species from *Aurella*; to *Argentipedella* and *Malella* it is more closely allied, but in those the fascia is straight, whereas in *Angulifasciella* it is angulated, and sometimes divided into opposite spots; the darker ground colour of the anterior wings also distinguishes it from *Malella* and the larger *Argentipedella*.

Expansion of the wings, $2\frac{1}{2}$ lines. The head and face deep luteous; the palpi whitish; the antennæ dark fuscous, basal joint whitish. The anterior wings are black, with a silvery-white spot on the costa about the middle, and a similar silvery-white

un sentier moins tortueux et passablement large, dans lequel l'excrément noir est déposé, avec peu de régularité; peu après la mince, devenant encore plus large, a l'apparence d'une grande plaque. Lorsque la chenille a suffisamment mangé, elle quitte la feuille, cherche quelque coin propre à y subir ses transformations, et file son *cocon* oval d'un vert foncé; la chenille y reste assez long temps (peut-être pendant l'hiver entier) avant de se changer en chrysalide; et nous avons le *papillon* à la fin de Mai ou au commencement de Juin. Il paraît qu'il n'y a qu'une génération par an, et que les chenilles ne s'en trouvent qu'en Octobre et en Novembre; puisque jusqu'à présent on n'a point observé de chenilles en Juillet.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre, dans laquelle une seule bande d'un brillant métallique orne les ailes antérieures; cette bande étant d'un blanc-argenté, fait de suite distinguer cette espèce de l'*Aurella*; elle est plus rapprochée de l'*Argentipedella* et de la *Malella*, mais dans celles-ci la bande est droite, et dans *Angulifasciella* elle est angulée et quelquefois divisée en deux taches opposées; le fond plus foncé des ailes antérieures empêche aussi de la confondre avec la *Malella* et la plus grande *Argentipedella*.

Etendue des ailes, deux lignes et demie. La tête et le front d'un jaune foncé; les palpes blanchâtres; les antennes d'un brun obscur; le premier article blanchâtre. Les ailes antérieures sont noires, avec une tache d'un blanc-argenté à peu près

breiter Pfad an, in dem die Exerementen mit wenig Regelmässigkeit abgelegt werden; bald nimmt er wegen grösserer Breite die entschiedene Gestalt einer Blatter an. Ist die Raupe erwachsen, so kriecht sie aus dem Blatte, sucht eine passende Stelle und erleidet ihre Verwandlung. In einem dunkel grünen *Coccon* bleibt sie eine beträchtliche Zeit durch (vielleicht über Winter) unverwandelt. Der *Schmetterling* erscheint zu Ende Mai und Anfang Juni. Es scheint jährlich bloss eine Generation vorzukommen, indem man die Raupe nur im October und November findet; im Juli hat man bisher noch keine beobachtet.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu der Abtheilung der Gattung, deren Vorderflügel durch eine einzelne, glänzend metallische Binde geziert sind. Die silberweisse Binde unterscheidet die Art sogleich von *Aurella*; mit *Argentipedula* und *Malella* ist sie näher verwandt, aber während die Binde bei diesen Arten grade ist, ist sie bei *Angulifasciella* winkelig und bisweilen in zwei Gegenflecke getheilt; ausserdem hat diese auch, zum Unterschiede von *Malella* und der grössern *Argentipedula*, auf den Vorderflügeln eine dunklere Grundfarbe.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopf und Gesicht tiefelehmig gelb; Taster weisslich; Fühler dunkel bräunlich, am Wurzelgliede weisslich. Vorderflügel schwarz, mit einem silberweissen Fleck an der Mitte des Vorderrandes und einem ähnlichen silberweissen

nuntur; mox vero latitudine auctâ forma plagæ sincera efficitur. Ubi adulta est larva, folio perforato egressa locum *folliculo* obscure viridi condendo aptum quærit. Ad metamorphosim vero subeundam tempore non admodum brevi opus est, imo per hiemem totam larvæ formam retineri suspicari licet. *Imago* sub Maii finem apparet et initio Junii. *Generatio* per annum unica videtur exstare, quum larvæ tantum Octobri et Novembri mensibus, nunquam æstate, observatæ fuerint.

Imaginis descriptio.

Species hæc ex eâ generis tribu est, cujus alæ anteriores unicâ fasciâ metallice nitenti ornantur. Color fasciæ argenteus facile ab *Aurellâ* distinguit; *Argentipedula* et *Malella*, quæ magis sunt affines, fasciæ decursu recto discernuntur, qui in *Angulifasciellâ* est in angulum fractus vel interdum in maculas binas oppositas solutus; præter hanc fasciæ formam *Angulifasciella* alas obscuriores habet quam utraque hæc species.

Alæ exp. $2\frac{1}{2}$ ". Caput etiam in facie saturate luteum; palpi albidii; antennæ obscure fuscæ, articulo basali albedo. Alæ anteriores nigræ, maculis argenteo-albis, alterâ in costâ fere mediâ, alterâ in dorsi medio; maculæ hæ sæpe ita coalescunt, ut

spot on the middle of the inner margin; frequently these spots unite, thus forming the angulated fascia; cilia whitish. Posterior wings grey, with paler cilia.

Thorax black; the abdomen rather dark grey; the anal tuft of the ♂ ochreous; the legs are dark grey, the posterior tarsi tinged with ochreous. The under side of the anterior wings is purplish-grey, with an extremely faint indication of the opposite spots; the extremity of the cilia is whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines. Pale greenish-white; head and second segment brown, three last segments pale amber; dorsal vessel green.

Geographical Distribution.

This has hitherto only been noticed in the south of England, near London, and in Devonshire. If this was one of the species reared by Bouché, it also occurs at Berlin. But little doubt need be entertained that future observation will show a much more extensive range for this species.

Synonymy.

The earliest name applied to this species would seem to be that of *Angulifasciella*, in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," in 1849. The species had previously been discriminated by Mr. Bedell, who placed it in his collection as the *Mediofas-*

au milieu de la côte, et une tache semblable se trouve au milieu du bord interne; très-souvent ces taches se réunissent et forment ainsi la bande angulée; les franges sont blanchâtres. Les ailes postérieures sont grises, avec les franges plus claires.

Le corselet est noir; l'abdomen est d'un gris un peu foncé; la touffe anale du ♂ est d'un jaune d'ochre; les pattes sont d'un gris foncé, les tarses postérieurs teints d'un jaune d'ochre. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris teint de pourpre, avec les taches opposées très-faiblement marquées; les extrémités des franges sont blanchâtres.

Description de la Chenille.

Elle a 2 lignes de longueur; elle est d'un blanc-verdâtre-pâle; la tête et le second segment sont bruns, les trois derniers segments d'un ambre pale; le vaisseau dorsal est vert.

La Distribution Géographique.

Jusqu'à présent on ne l'a remarqué que dans le midi de l'Angleterre, près de Londres, et aussi en Devonshire. Si elle était une des espèces que Bouché éleva des chenilles, il en résulterait qu'on la trouve aussi à Berlin. Il y a peu de doute que les observations futures ne prouvent que cette espèce se trouve dans une étendue beaucoup plus grande.

La Synonymie.

Le premier nom appliqué à cette espèce paraît être celui de *N. angulifasciella*, dans la "Catalogue of British Tineidæ" de Stainton, en 1849. Avant lui l'espèce fut distinguée par M. Bedell, qui la plaça dans sa collection comme la *Mediofasciella* de

Fleck an der Mitte des Innenrandes, häufig fliessen beide Flecke zusammen und bilden so die winklige Binde; Franzen weisslich. Hinterflügel grau, mit blässern Franzen.

Rückenschild schwarz; Hinterleib ziemlich dunkel grau, mit ochergelbem Afterbusch; Beine dunkelgrau, Hintertarsen ochergelb angelaufen. Unterseite der Vorderflügel purpurschimmernd grau, mit äusserst schwacher Andeutung der Gegenflecke; Franzen am Ende weisslich.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Blass grünlichweiss; Kopf und zweites Segment braun, die drei letzten Segmente blass bernsteingelb; Rückengefäss grün.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist bis jetzt bloss im Süden von England, bei London und in Devonshire bemerkt worden. Wenn sie eine der von Bouché erzogenen Arten war, so kommt sie auch in Berlin vor. Aber man darf wenig Zweifel hegen, ob nicht zukünftige Beobachtungen eine viel weitere Verbreitung für sie ermitteln werden.

Synonymie.

Der älteste Artnamen möchte wohl *Angulifasciella* sein, welcher in Stainton's "Catalogue of British Tineidae" gegeben wurde. Die Art war schon früher durch Herrn Bedell unterschieden worden, indem er sie in seiner Sammlung als *Medio-*

fascia fiat angulata; cilia albida. Alæ posteriores cinereæ, ciliis pallidioribus.

Thorax niger. Abdomen obscurius cinereum, fasciculo maris anali ochraceo. Pedes obscurè cinerei, tarsis posticis ochraceo-tinctis. Alæ anteriores subtus purpurascens-cinereæ, macularum oppositarum vestigio vix ullo; ciliorum apices extremi albi.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, pallide virescentialba, capite et secundo segmento fuscis, segmentis tribus postremis pallide succineis, vase dorsali viridi.

Patriæ.

Species hæc adhuc tantum in Angliâ meridionali (prope Londinum et in comitatu Devonio) observata est. Si ea species, quam Bouché nutrit, nostra fuit, etiam circa Berolinum habitat. Sed sine dubio novis observationibus patefiet, limitibus hanc speciem multo minus arctis circumscribi.

Synonymia.

Vix dubium, quin antiquissimum speciei nomen sit *Angulifasciella*, quod Stainton dedit in "Catalogue of British Tineidae." Ceterum clarissimus Bedell eam jam pridem distinxerat et, quum male existimaret verbis Haworthianis eam definiri, in

ciella of Haworth, which, however, Haworth's description does not confirm. It is again described in Stainton's volume of the "Insecta Britannica." A doubtful synonym is *Nepticula centifoliella* of Zeller, in the "Linnæa Entomologica." The synonymy, therefore, will stand thus:—

Nepticula angulifasciella—

Stainton, Catalogue of Tineidæ,
29.

Insecta Britannica, Lep. Tin.
304.

? *Nepticula centifoliella*—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii.
315.

Remarks on the Synonymy.

As Zeller's *Centifoliella* appears to be a rose feeder, it is necessary to state what arguments can be advanced against its being identical with the present species.

In the first place, the colour of the anterior wings, "brownish, with a slight violet tint," hardly accords with our notions of *Angulifasciella*; and secondly, "the fascia is placed as in *Aurella*," which is perfectly unsuited to the insect we are now treating of. The notice—"One male and two females, agreeing in size, I received from Herr Burgermeister v. Heyden, from the neighbourhood of Frankfort-on-the-Main, where the perfect insect, in April, May and August, was bred from garden roses,"—would imply, at any rate, a double-brooded species: hence there may be a third species of *Nepticula* on the rose.

Haworth, mais cette idée nous paraît mal fondée, et ne correspond pas à la description de Haworth. Il s'en trouve aussi une description dans le tome de Stainton de l'"Insecta Britannica." Un synonyme douteux est la *Nepticula centifoliella* de Zeller, dans la "Linnæa Entomologica." Voici donc quelle en sera la synonymie:—

Nepticula angulifasciella—

Stainton, Catalogue of Tineidæ,
29.

Insecta Britannica, Lep. Tin.
304.

? *Nepticula centifoliella*—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii.
315.

Remarques sur la Synonymie.

Comme la *Centifoliella* de Zeller paraît être une espèce provenant des rosiers, il est bien nécessaire de donner ici les raisons qu'on peut avancer contre son identité avec l'espèce dont nous parlons.

D'abord la couleur des ailes antérieures, "brunâtre, avec une légère teinte de violet," ne s'accorde guère avec nos connaissances de l'*Angulifasciella*; et secondement, "la bande est placée comme dans l'*Aurella*," ce qui ne s'applique point du tout à l'insecte que nous considérons à présent. L'observation—"Qu'un mâle et deux femelles, de taille égale, que je reçus de M. le Bourgmestre v. Heyden des environs de Frankfort-sur-le-Main, où l'insect parfait fut élevé en Avril, Mai et Août, des rosiers des jardins"—impliquerait une espèce avec une double génération; ainsi il est possible qu'il y ait même une troisième espèce de *Nepticula* sur les rosiers.

fasciella, Haworth, aufstellte, welche Bestimmung aber durch Haworth's Beschreibung nicht bestätigt wird. Sie est von neuem beschrieben in Stainton's Band der "Insecta Britannica." Ein zweifelhaftes Synonym ist *Nepticula centifoliella*, Zeller, in der "Linnæa Entomologica." Es ergiebt sich also folgende Synonymie:—

Nepticula angulifasciella—

Stainton, Catalogue of British Tineidæ, 29.

Insecta Britannica, Lep. Tin. 304.

? *Nepticula centifoliella*—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii. p. 315.

Bemerkungen über die Synonymie.

Da Zeller's *Centifoliella* offenbar eine Rosenminirerin ist, so ist es nöthig, die Gründe anzuführen, die sich gegen ihre Identität mit der gegenwärtigen Art erheben lassen.

Erstlich vereinigt sich die "bräunliche, etwas violettlich glänzende" Farbe der Vorderflügel von *Centifoliella* schwer mit der von *Angulifasciella*; zweitens steht bei jener "die Binde wie bei *Aurella*," welche Angabe für unsere vorliegende Art ganz unpassend ist. Die Bemerkung "Ein Männchen, zwei Weibchen, in der Grösse übereinstimmend, erhielt ich vom Herrn Bürgermeister v. Heyden aus der Gegend von Frankfurt-am-Main, wo der Schmetterling im April, Mai und August aus Blättern der Gartenrose gezogen wird;" deutet jedenfalls auf eine in zwei Generationen erscheinende Art; es mag also eine dritte auf Rosen lebende Art von *Nepticula* geben.

musco suo *Mediofasciellæ* Haworthianæ nomine posuerat. Stainton novam descriptionem dedit in "Insecta Britannica" videmus. *Nepticula centifoliella*, quam Zeller in "Linnæa Entomologica" protulit nostrane sit, non constat. Nominum igitur ratio hæc:—

Nepticula angulifasciella—

Staint. Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 304.

? *Nepticula centifoliella*—

Zell. Linnæa Entomologica, iii. p. 315.

Notæ ad Synonymiam.

Quum Zelleri *Centifoliellam* rosarum foliis nutriri certissime constet, necesse est indicare, quibus rebus impediatur, quominus nostra cum hac conjungi possit.

Ac primo quidem auctor in *Centifoliellæ* alis anterioribus fusciscentem et nonnihil violaceo-nitidulum colorem descripsit, quem vix in *Angulifasciellæ* alis invenias. Deinde, quod gravius etiam est, formam fasciæ candem esse quam *Aurellæ* dicens notam dedit talem, quæ ab *Angulifasciellâ* plane abhorreat. Quæ denique scribit verba, "sc marem duasque fœminas, magnitudine inter se non discrepantes, a celeberrimo Heydenio accepisse, quæ circa Francofurtum Mœniaeum Aprili, Maio et Augusto e rosetorum topiariorum foliis producantur," ea de specie intelligenda esse patet, quæ binis per annum generationibus proveniat. Unde suspicio, tertiam habitare in rosetis *Nepticularum* speciem.

Observations of Authors.

If this was the insect which Bouché bred from roses, with a *broad* white fascia, his notice is the earliest we have of it; but it is far too vague to be referred to with any certainty: and as already mentioned, he thought the specimens with the fascia only varieties of the unicolorous species. Zeller, in a note in the "Linnæa Entomologica," iii., p. 316, suggests that "Bouché had confused one or more species along with *Centifoliella*." This observation naturally called our attention to the probability of there being more than one species of *Nepticula* feeding in the leaves of the rose.

It was not till the autumn of 1852 that the larva was noticed, as already mentioned, as being distinct from that of *Anomalella*; but much difficulty was experienced in rearing the perfect insect, and up to the present time only three or four specimens have been bred.

Les Observations des Auteurs.

Si cet insecte est celui que Bouché éleva des rosiers, avec une *large* bande blanche, son observation est la première que nous ayons; mais elle n'est pas assez précise pour que nous osions nous y tenir avec quelque sûreté; et d'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, il a cru que les exemples avec la bande n'étaient que des variétés de l'espèce sans bande. Zeller, dans une indication dans la "Linnæa Entomologica," iii. p. 316, suppose que "Bouché avoit confondu une ou plusieurs espèces avec la *Centifoliella*." Cette observation a naturellement appelé notre attention sur la probabilité qu'il y a que plus d'une espèce de *Nepticula* se trouve dans les feuilles du rosier.

Ce ne fut que dans l'automne de 1852 que cette chenille fut reconnue, ainsi qu'on l'a dit plus haut, comme distincte de celle de l'*Anomalella*; mais on rencontre beaucoup de difficulté dans l'essai d'élever le papillon, et même jusqu'à présent il n'y a que trois ou quatre individus qui aient été élevés.

Beobachtungen der Autoren.

Ist unsere Art das Insect, welches Bouché aus Rosenblättern erzogen hat, "mit breiter weisser Binde," so ist seine Notiz die erste, die es über *Angulifasciella* giebt; aber sie ist viel zu oberflächlich, um sich mit irgend einiger Gewissheit darauf anwenden zu lassen, und wie erwähnt hielt er die Exemplare mit der Binde bloss für Varietäten der einfarbigen Art. Zeller führt in der "Linnæa Entom." iii. p. 316 an, "dass Bouché eine oder mehrere Arten mit der *Centifoliella* zusammengezogen zu haben scheine." Diese Bemerkung macht es wahrscheinlich, dass in den Rosenblättern mehr als eine Art von *Nepticula* lebt.

Wie schon erwähnt, wurde die Verschiedenheit unserer Raupe von der der *Anomalella* erst im Herbst 1852 erkannt; die Zucht erwies sich aber als eine ungemein schwierige, und nicht mehr als 3 oder 4 Exemplare des Schmetterlinge sind bis zum heutigen Tage erzogen worden.

Observationes auctorum.

Si nostra species eadem est, quam Bouché rosarum foliis aluit, in qua tamen "*latam fasciam albam*" vidit, hujus viri observatio prima est, quæ de *Angulifasciellâ* edita sit; sed istius verba non eâ curâ scripta sunt, ut iis fidem habeas, quum, quod jam alio loco scripsimus, specimina fasciata tantum varietatem esse speciei unicoloris censuerit. Ipse Zeller in "Linnæa" iii. p. 316, Bouchéum sibi videri scribit "*unam vel plures species cum Centifoliellâ confudisse.*" Itaque supra jure nostro diximus non unam duasve tantum species in rosis vivere.

Nostram larvam demum autumnno 1852 ab *Anomalellâ* distinctam esse indicavimus. Sed ea difficillime ita servatur, ut insectum perfectum inde prodeat, quare nonnisi tres quatuorve imagines ad hunc usque diem potuerunt excludi.

No. 4. NEPTICULA SALICIS.

PLATE II. FIG. 1.

How Noticeable.—Larva.

On scrutinizing the leaves of the willow in July or October, we are pretty sure to meet with irregular blotches of a pale brown or yellowish-green; these we might be inclined to take for the blotches caused by the larva of a *Coleophora*, but we perceive a sinuous track of excrement, and we do not perceive the round hole in the lower cuticle which the *Coleophora* larva would have made; if we select some of the leaves in which the yellowish-green colour of the blotch is most decided, we are pretty safe to find them tenanted by the larva; this is the larva of *Nepticula Salicis*.

How Noticeable.—Imago.

This would, no doubt, be met with on willows in the neighbourhood of willows, but from its resemblance to *N. floslactella*, would be difficult to distinguish.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under side of the leaf of the willow, near a rib, and almost concealed in the down on the under side of the leaf. *The larva* commences to mine in a short, visceriform track, but it soon

Comment la trouver.—La Chenille.

Qu'on examine les feuilles du saule en Juillet ou en Octobre, et l'on ne tardera pas à trouver quelques plaques irrégulières d'un brun pâle, ou d'un vert-jaunâtre; quant à celles-ci, il ne serait pas étonnant qu'on les prenne pour les plaques causées par les chenilles d'une *Coleophora*, mais on y apercevra bien une ligne tortueuse d'excréments, et on n'y verra pas le trou rond dans la cuticule inférieure qu'une chenille de *Coleophora* y aurait fait; si nous choisissons quelques unes des feuilles dans lesquelles la couleur vert-jaunâtre de la plaque est le plus prononcé, nous serons assez sûrs de les trouver habitées par la chenille: cette chenille est celle de *Nepticula Salicis*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Celui-ci se trouverait sans doute sur des palissades dans le voisinage des saules; mais vu sa ressemblance avec *N. floslactella*, il ne serait pas facile de les distinguer.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille du saule près d'une côte, et presque caché dans le duvet du dessous de la feuille. *La chenille* commence à miner dans un sentier court et visceriforme, mais bientôt elle

No. 4. NEPTICULA SALICIS.

PLATE II. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

Wenn man im Juli oder October die Wollweidenblätter genau besichtigt, wird man ziemlich sicher unregelmässige, blassbraune oder gelblichgrüne Blättern bemerken; man hält sie anfangs leicht für Blättern, die durch irgend eine *Coleophora*-raupe hervorgebracht sind; allein man erkennt darin einen buchtigen, aus Excrementen gebildeten Zug und sucht vergebens nach dem runden Loche auf der Unterseite des Blattes, welches eine *Colcophora*-raupe stets macht. Wählt man nun Blätter mit der lebhaftesten gelblichgrünen Farbe der Blättern aus, so wird man darin sicher Einwohner treffen, und zwar die Raupen der *N. Salicis*.

Auffinden des Schmetterlings.

Ohne Zweifel lässt sich die Schabe an Bretterzäunen nahe bei Wollweiden antreffen; wegen ihrer Aehnlichkeit mit *N. flosactella* möchte man sie aber schwerlich sofort mit Sicherheit für *N. Salicis* erklären dürfen.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Unterseite eines Wollweidenblattes, nahe an eine Rippe gelegt, wo es in dem Flaum des Blattes fast versteckt liegt. Die Raupe fängt ihre Mine mit einem kurzen darnähnlichen Zuge an, geht

Modus larvam inveniendi.

Dum Julio aut Octobri folia *Salicum Capræarum* oculis attentis lustras, vix talia præteribis, quæ plagis inordinatis et pallide fuscis vel flavescenti-viridibus notantur; noli eas *Coleophoræ* alicujus opera esse putare; nam tractum in tali plagâ conspicias sinuosum atque excrementis formatum, et foramen illud rotundum in folii paginâ inferiore, quod *Colcophoræ* semper faciunt, frustra quæris. Folia ea, quorum plagæ lætiore colore e flavescenti-viridi tinctæ sunt, incolas continere, easque larvas *Nepticulæ Salicis* esse, maxime est probabile.

Modus imaginem inveniendi.

Nec minus est probabile, imagines in vicinâ salictorum reperiri sepibus ligneis adhærentes, quæ quum magnam similitudinem habeant *Nept. flosactellæ*, non facile extemplo discernes, utrum ad nostram speciem pertineant an ad illam.

Vitæ ratio.

Ovum in paginâ folii *Salicis Caprææ* inferiore prope nervum quempiam depositum pubescentiâ locum vestiente fere absconditur. *Larva* cuniculum ita orditur, ut tractui brevi et visceriformi similem faciat, sed mox

commences a more open mine, forming a complete blotch; the excrement in the early portion of its career is reddish-brown, but in the blotch it is dark grey, forming a rather broad continuous streak. When full fed, the larva creeps out of the upper skin of the leaf, and proceeds to seek a convenient place in which to spin its *cocoon*; this is brownish-ochreous, rather shining, somewhat mussel-shaped. The *pupa* protrudes its head at the broad end of the cocoon previous to the imago making its escape. There are two broods in the year, the larva feeding in July and October; it appears specially fond of the small-leaved willows, but it likewise feeds on *Salix Capræa* and *alba*; the perfect insect appears in May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the anterior wings bear a single powdery pale fascia; it resembles in this *N. floslactella*, but the fascia is rather nearer the base, is more obliquely placed, and more slender. The apex of the wing is also darker, and the basal half is less coarsely scaled, and therefore seems smoother, and it never appears yellowish; besides, the legs are grey in this species, whereas in *Floslactella* they are pale-ochreous.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ —3 lines. The head and face are reddish-yellow; the palpi whitish; the

commence à faire une mine plus ouverte, formant ainsi une plaque bien prononcée; l'excrément dans la première partie est d'un brun-rougeâtre, mais dans la plaque il est d'un gris foncé et forme une trace continue. Lorsque la chenille a atteint toute sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable dans lequel elle puisse former son *cocon*: celui-ci est d'un ocre-brunâtre, un peu luisant, et ressemble un peu à une coquille de moule. La *chrysalide* sort la tête à l'extrémité la plus large du *cocon*, avant que l'insect parfait se trouve libre. Il y a deux générations par an, la chenille se trouvant au mois de Juillet et d'Octobre; elle paraît aimer surtout les saules à petites feuilles, mais on la trouve aussi sur *Salix capræa* et *alba*; l'insecte parfait paraît en Mai et en Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures portent une seule bande pâle pulvérulente; en ceci il ressemble à la *N. floslactella*, mais la bande est un peu plus près de la base, est placée plus obliquement, et est plus mince; le bout de l'aile aussi est plus foncé, et la moitié basale n'a jamais l'apparence jaunâtre; les écailles en sont moins grossières, et c'est pour cette raison qu'il paraît plus lisse; en outre les pattes sont grises dans cette espèce, tandis que dans *Floslactella* elles sont d'un ocre-pâle.

Étendue des ailes $2\frac{1}{2}$ —3 lignes. La tête et le front sont d'un jaune-rougeâtre; les palpes sont blanch-

aber bald zu einer weitem Mine über, die dann eine vollständige Blätter bildet. In dem ersten Theil ihrer Bahn haben ihre Excremente eine röthlichbraune Farbe, in der Blätter eine dunkelgraue, und hier bilden sie einen breiten, ununterbrochenen Strich. Erwachsen bohrt sich die Raupe oben aus dem Blatte und sucht einen passenden Platz, um ihr *Cocon* zu verfertigen. Dieses ist bräunlich-ochergelb, ziemlich glänzend, etwas muschelförmig. Die *Puppe* bricht mit ihrem Kopf aus dem breiten Ende des *Cocons* hervor, worauf die Schabe auskriecht. Es giebt jährlich zwei Bruten, wovon die Raupe im Juli und October frisst. Besonders liebt sie die kleinblättrigen Wollweiden, doch lebt sie auch an *Salix Caprea* und *alba*. Das ausgebildete Insect erscheint im Mai und August.

Beschreibung des Schmetterlings.

Er gehört zu der Abtheilung des Genus, in der die Vorderflügel eine einzelne, staubige, blasse Binde haben. Er sieht darin der *Floslactella* ähnlich; aber die Binde ist der Basis etwas näher, schräger gestellt und schmaler. Die Flügelspitze ist auch dunkler, und die Wurzelhälfte weniger grobschuppig und daher glatter und nie gelblich. Ausserdem sind die Beine bei *N. Salicis* grau, bei *Floslactella* blassochergelb.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ —3" Kopf und Gesicht röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weiss-

latitudine auctum in distinctam plagæ formam mutat. In primâ hujus curriculi parte color excrementorum e rufescenti fuscus; in plagæ autem ambitu, ubi color iis obscure fuscus, in lineam latam perpetuamque digesta jacent. Larva adulta e superiore folii paginâ egressa, loco idoneo *folliculum* construit, qui e fusco ochraceus nonnihil splendet formamque conchæ similem habet. *Chrysalis* capite e latâ folliculi parte exserto imagini exitum parat. Binæ per annum generationes; prioris larvæ Julio, alterius Octobri. Præferunt quidem eæ *Salicum* species foliis minutis vestitas, sed etiam in ipsâ *Salice Caprea* atque in *Salice albâ* reperiuntur. Volant imagines Majo et Augusto.

Descriptio imaginis.

Species hæc inter eas *Nepticulas* numeratur, quarum alæ anteriores fasciam habent unicam colore pallido et pulverulento. Similis igitur *Floslactellæ*; verum fascia basi est propior et obliquius posita et angustior. Alarum quoque apex obscurior, parsque basalis ob squamas minus grossas adpectu lævigatiore nec unquam flavescens. Denique pedes in *Nept. Salicis* cinerei, in *Floslactellâ* pallide ochracei.

Alæ expl. $2\frac{1}{2}$ —3". Caput etiam in facie e rufescenti flavum; palpi albi; antennæ fuscescentes, articulo

antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are fuscous, yet with a slight yellowish tinge; beyond the middle is an obliquely placed pale luteous fascia, it is broadest on the inner margin, sometimes it is divided into two opposite spots; beyond it the apical portion of the wing is much darker than the basal portion, and with a violet gloss; cilia pale luteous. The posterior wings are pale grey, with pale grey cilia.

Thorax dark fuscous; abdomen dark greyish-fuscous, with the anal tuft of the male pale ochreous; the legs are shining grey, the posterior tarsi with a slight ochreous tint. The underside of the anterior wings is dark greyish fuscous, darkest towards the apex, with a faint indication of a pale ochreous fascia, cilia pale ochreous.

Description of the Larva.

Length 2 lines; amber-coloured, shining, the dorsal vessel a little darker; the head is brown, and two brown lobes show through the second segment. It must not be confounded with a greener larva with paler head, which also feeds on the willow, but has not at present been reared, neither have its mine and habit been sufficiently observed.

Geographical Distribution.

This has been only observed in several parts of the south of England; but if it has the same range as its food-plant, it must be tolerably

âtres; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un gris-brun, légèrement teintes de jaune; au-delà du milieu se trouve une bande jaunâtre, pâle, obliquement placée; elle s'élargit sur le bord interne, quelquefois elle est divisée en deux taches opposées; la partie apicale de l'aile est plus foncée que la partie basale et présente un reflet de violet; les franges sont d'un jaune pâle. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris pâle.

Le corselet est d'un gris-brun foncé; l'abdomen est d'un gris foncé, avec la touffe anale du mâle d'un ocre-pâle; les pattes sont grises et luisantes, les tarses postérieurs légèrement teints d'ocre. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris-brun foncé, plus foncé vers le bout, la bande d'ocre-pâle est faiblement indiquée; les franges sont d'un ocre-pâle.

Description de la Chenille.

Longueur de deux lignes; couleur d'ambre luisant, le vaisseau dorsal un peu plus foncé; la tête est brune, et deux lobes bruns se montrent dessous la peau du second segment. Il ne faut pas confondre cette chenille avec une autre plus verte, avec la tête plus pâle, et qui se nourrit aussi dans les feuilles du saule, mais qu'on n'a pas encore élevée, et dont la mine et les mœurs n'ont pas été suffisamment observées.

La Distribution Géographique.

Jusqu'ici on ne l'a observée que dans plusieurs parties du sud de l'Angleterre, mais si elle se trouve partout où croissent les plantes qui

lichem Wurzelgliede. Vorderflügel bräunlich, doch mit schwachem gelblichem Anfluge; hinter der Mitte ist eine schräge, blass lehmgelbliche Binde, die am Innenrande am breitesten und bisweilen in zwei Gegenflecke aufgelöst ist; der dahinter liegende Theil des Flügels ist viel dunkler als der gegen die Basis liegende, und hat einen violettlichen Schimmer; Franzen blasslehmgelb. Hinterflügel hellgrau, mit solchen Franzen.

Rückenschild dunkel bräunlich; Hinterleib dunkel graubräunlich, mit blass ochergelbem Afterbusch des Männchens. Beine glänzend grau; Hintertarsen mit schwachem, ochergelbem Anfluge. Unterseite der Vorderflügel dunkel graubräunlich, gegen die Spitze am dunkelsten, und mit einer schwachen Andeutung einer blass ochergelben Binde; Franzen blassochergelb.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Bernsteingelb, glänzend, mit etwas dunklerem Rückengefäss; Kopf braun; seine zwei braunen Hinterecken scheinen durch das zweite Segment. Sie muss nicht mit einer grüneren, blassköpfigen Raupe verwechselt werden, die auch an der Wollweide lebt, aber bis jetzt noch nicht erzogen werden können; deren Mine und Sitten sind noch nicht hinreichend beobachtet worden.

Geographische Verbreitung.

Unsere Art ist bisher nur in mehreren Theilen von Süd-England beobachtet worden; hat sie aber dieselbe Verbreitung wie ihre Futter-

basali albido. Alæ anteriores fusciscunt, sed admixtâ leviter flavidâ tincturâ; pone medium est fascia pallide lutea, obliqua, dorsum versus dilatata, quæ nonnunquam in duas maculas oppositas dissolvitur; pars alæ, quæ ultra hanc fasciam est, multo magis est obscura, quam quæ basim spectat, et splendore quodam violaceo insignita; cilia pallide lutescunt. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis etiam dilutioribus.

Thorax obscure fusciscit; abdomen obscure cinerascens-fusciscens, fasciculo maris anali pallide ochraceo; pedes nitidi, cinerei, tarsis posticis leviter ochraceo-suffusis. Alæ anteriores subtus obscure cinereo-fusciscens, apicem versus magis obscuratæ, exiguo fasciæ pallide ochraceæ vestigio; cilia pallide ochracea.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, colore succini, nitens, vase dorsali nonnihil obscuriore; capitis fuscii lobii duo postici in segmento secundo pellucunt. Hanc larvam cave ne cum aliâ confundas, cujus et corporis color est viridior et caput pallidius, quæ quum et ipsa in *Capræa* vivat, nondum educari potuit; nec ejus cuniculi ratio et mores satis adhuc explorati sunt.

Patria.

Species nostra in meridionali tantum Angliæ parte detecta est. Quæ si frutices, quibus alitur, ubique sequitur, per multas terras pro-

extensive. I have several caught specimens from Scotland, which I feel no hesitation in referring to this species, though the certainty is, of course, less than if the specimens had been bred.

Synonymy.

This insect does not appear to have been anywhere described till 1854, when it occurred in Stainton's "Insecta Britannica," at page 302. Its synonymy is, therefore, agreeably concise, thus :—

Nepticula Salicis—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 302.

Observations of Authors.

In the July number of the "Zoologist" for 1853, I observed, respecting the *Nepticula* of the willow, "only one species of larva has been observed—the imago from which belongs to the *Floslactella* group." I first found these larvæ in the autumn of 1851; but, in my then ignorance of the larvæ of this genus, I took for granted they would produce *Intimella*, the only species then thought to be attached to the willow. The specimens then bred I at first took for *Floslactella*; and it was not till the subsequent season, when by continued observation of the larvæ, and rearing the perfect insects of both more numerous, I became convinced of their distinctness.

lui servent de nourriture, sa distribution doit être assez étendue. J'en ai des exemplaires pris, à l'état parfait, en Ecosse, et que je n'hésite point à rapporter à cette espèce, quoique la certitude sur ce point soit naturellement moindre que si ces individus avaient été élevés des chenilles.

La Synonymie.

Cet insecte ne paraît avoir été décrit par aucun auteur jusqu'en 1854, quand il se trouva représenté dans l'"Insecta Britannica" de Stainton, à la page 302. Sa synonymie est donc agréablement courte :—

Nepticula Salicis—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 302.

Les Observations des Auteurs.

Dans le numéro du "Zoologist" pour Juillet 1853, j'observai en parlant de la *Nepticula* du saule—"On n'a observé qu'une espèce de chenille, l'insecte parfait qu'elle produit appartient au groupe de *Floslactella*." La première fois que je trouvai ces chenilles ce fut dans l'automne de 1851, mais comme j'ignorais alors le nombre de chenilles de ce genre, je me crus assuré qu'elles produiraient *Intimella*, seule espèce qu'on eût alors attachée au saule. Je pris d'abord les exemplaires que j'élevai pour *Floslactella*, et ce ne fut qu'après la saison suivante, qu'ayant beaucoup observé les chenilles et élevé des insectes parfaits des deux espèces en assez grand nombre, je me convainquis qu'elles étaient vraiment distinctes.

pflanze, so muss sie noch in gar mancher Gegend vorkommen. Ich habe etliche gefangene Exemplare aus Schottland erhalten, und nehme keinen Anstand sie zu *N. Salicis* zu ziehen, obgleich die Sicherheit natürlich geringer ist, als wenn die Exemplare gezogen wären.

Synonymie.

Die Art scheint nirgends beschrieben zu sein bis zum Jahre, 1854, wo sie in Stainton's "Insecta Britannica" vorkommt; ihre Synonymie hat also eine liebliche Kürze, nämlich:—

Nepticula Salicis.

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 302.

Bemerkungen der Autoren.

In der Julinummer des Zoologist für 1853 bemerkte ich über die Wollweiden-*Nepticula*; "nur eine Raupenart ist beobachtet worden, deren Schmetterling zu *Floslactella* gehört." Ich fand diese Raupen im Herbst 1851; aber bei meiner damaligen Unkenntniss der Raupen dieses Genus hielt ich es für ausgemacht, dass sie *Intimella* hervorbringen würden, die einzige Art, wie man damals glaubte, die an Wollweiden lebt. Die damals ausgekommenen Schaben hielt ich für *Floslactella*; erst im folgenden Sommer, als ich durch fortgesetzte Raupenzucht von beiden zahlreichere Exemplare erzog, erkannte ich ihre Artrechte.

pagari eam patet. Pauca specimina in Scotia capta accepi, quæ non dubito ad *Nept. Salicis* referre, quamvis certius foret judicium, si ea ex larvis essent educata.

Synonymia.

Nepticulam Salicis ignoramus prius quam anno 1854 descriptam fuisse, quo Stainton ejus descriptionem in "Insecta Britannica" composuit. Synonymia igitur hujus eadem est brevitate, quâ quis delectetur, quam *Microtheriellæ*:—

Nepticula Salicis—

Staint. Ins. Brit. Lep. Tin. 302.

Observationes.

In "Zoologist," Julio 1853, de *Salicum Capræarum Nepticulæ* agens hæc fere verba scripsi: "Una tantum larvarum species observata est, cujus imago ad *Floslactellam* pertinet." Inveneram eam autumno 1851, et quum larvarum hujus generis cognitionem tantum exiguam haberem, non dubitabam *Intimellas* ex iis esse proventuras, quippe quas solas e suo genere in *Salice Caprææ* vivere tum putabamus. Sed quæ deinde prodierunt imagines, *Floslactellæ* esse visæ sunt; demum proximâ æstate multis et *Floslactellæ* et nostræ larvis educatis distinctas esse species certo intellexi.



No. 5. NEPTICULA FLOSLACTELLA.

PLATE II. FIG. 2.

How Noticeable.—Larva.

In the months of July and October, if we examine the leaves of the hazel or hornbeam, more especially of such bushes as grow in hedges, we cannot fail to observe numerous tortuous mines, some of which are extremely slender, and others of moderate width; the latter are the mines of *N. floslactella*, and we shall probably soon find some from which the pale yellowish larva has not yet escaped.

How Noticeable.—Imago.

This may be observed sitting on fences near nut-bushes, or in very calm weather it may be seen crawling about the leaves of the nut in May and August, its indistinct powdery fascia distinguishing it readily from the much smaller *N. microtheriella*.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under side of the nut or hornbeam leaf close to a rib; the larva proceeds to mine in an irregular wavy gallery; the first third of the mine, the excrement, forms a line occupying nearly the whole width, then for a consider-

Comment la trouver.—La Chenille.

Dans les mois de Juillet et d'Octobre, si nous examinons les feuilles des noisetiers et des charmes, surtout si nous cherchons sur les petits arbrisseaux de ces espèces qui croissent dans les haies, nous ne manquerons guère d'observer de nombreuses mines tortueuses, dont quelques unes sont extrêmement étroites, et d'autres sont, pour ainsi dire, assez larges; celles-ci sont les mines de *N. floslactella*, et nous en trouverons probablement quelques unes d'où la chenille, d'un jaunâtre-pâle, n'est pas encore sortie.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Celui-ci se trouvera quelquefois assis sur les espaliers auprès des noisetiers, ou, par un temps très-tranquille, on le verra se promener sur les feuilles des plantes qui leur ont servi de nourriture, en Mai et en Août; la bande indistincte et poudreuse le distingue facilement de la *N. microtheriella* beaucoup plus petite.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le dessous de la feuille de noisetier ou de charme, près d'une côte. La chenille commence à miner une galerie onduleuse irrégulière, dans le premier tiers de la mine l'excrément forme une ligne qui occupe presque toute sa largeur,

No. 5. NEPTICULA FLOSLACTELLA.

PLATE II. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Wenn man im Juli und October, die Blätter des Haselstrauchs oder der Weissbuche, besonders der in Hecken wachsenden Sträucher, untersucht, so wird man nothwendig zahlreiche, gewundene Minen bemerken, von denen einige äusserst sehlank sind, andere eine mässige Weite haben; die letztern sind die von *N. floslactella*, und wahrseheinlich findet man auch bald einige, aus denen die blassgelbe Raupe noch nicht ausgewandert ist.

Auffinden des Schmetterlings.

Der Schmetterling sitzt im Mai und August an Bretterzäunen nahe bei Haselnussträuchern, und bei sehr heiterem Wetter sieht man ihn bisweilen auf den Nussblättern umherkriechen. Seine undeutliche, staubige Binde unterscheidet ihn leicht von der viel kleinern *N. microtheriella*.

Lebensweise.

Das *Ei* wird an die Unterseite eines Haselstrauch- oder Weissbuchenblatts nahe an eine Rippe gelegt. Die *Raupe* minirt in einer unregelmässig welligen Gallerie; im ersten Drittel der Mine bilden die Excremente eine Linie, die fast die ganze

Modus larvam inveniendi.

Mensibus Julio et Octobri in foliis præsertim eorum Coryli vel Carpini fruticem, qui in sepibus crescent, diligenter examinatis frequentes cuniculi reperiuntur tortuosi, alii tenuissimi, alii modice lati; hi posteriores a larvis pallide flavis *Floslactellæ* conficiuntur, quarum nonnullæ sine dubio, quæ nondum emigraverint, deprehenduntur.

Modus imaginem inveniendi.

Imago per menses Majum et Augustum sepibus ligneis prope coryleta insidet; tempestate valde serenâ interdum etiam conspicitur reptans super Corylorum foliis. Faseiâ indistinctâ et pulverulentâ alarum anteriorum facile proditur *Floslactellam* esse, non *Microtheriellam*, quæ præterea multo est minor.

Vitæ ratio.

Ovum ad inferiorem paginam folii Coryli vel Carpini deponitur prope ad nervum quempiam. *Larvæ* cuniculus eursum habet undulatum sine ordine; tertia ejus pars per totam fere latitudinem impletur stereore, quo lineæ similitudo redditur; magna

able distance it forms an irregular series of blackish grains still occupying almost the whole of the mine; in the last third of the mine the excrement forms a row of black grains along the centre of the mine, a considerable margin being left on either side, which appears whitish. When full grown the larva creeps out on the upper surface of the leaf and seeks a suitable place to undergo its transformations; it spins a moderate sized, rather egg-shaped *cocoon* of a whitish-yellow colour, the outer portion of which is not tightly woven, but remains loose and flossy; at the proper period the *pupa* thrusts its head through the end of the cocoon and the imago appears.

There are two broods in the year, the larva feeding in July and again at the end of September and in October; the latter brood is much the most plentiful; the perfect insects appear in May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which there is an indistinct, not sharply defined, pale fæcia on the anterior wings; the only other species completely ascertained in this section, *Salicis*, has the anterior wings more glossy and less coarsely scaled: the pale fæcia, a little nearer the base, rather more obliquely placed; the apical portion of the wing is darker in *Salicis* than in the present species; a probable third species in this section differs by the anterior wings being longer, and the

alors pour une distance assez considérable il forme une série irrégulière de grains noirâtres; cependant il continue à occuper la plupart de la mine. Dans le dernier tiers de la mine l'excrément ne forme qu'une file de grains noirs au milieu de la mine, laissant de chaque côté une partie de la mine qui est vide et paraît blanchâtre. Arrivée à sa taille, la chenille perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable pour subir ses transformations; elle file un *cocon* passablement grand, de forme d'œuf, et de couleur jaune-blanchâtre, et dont la partie extérieure n'est pas serrée, mais reste lâche et déagée; le temps arrivé la *chrysalide* projette la tête à travers le bout du cocoon, et le papillon paraît.

Il y a deux générations par an; les chenilles se trouvent en Juillet, et encore à la fin de Septembre et en Octobre; la dernière génération est beaucoup plus nombreuse; les papillons paraissent en Mai et Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre, dans laquelle il y a une bande pâle, indistincte, et non nettement dessinée sur les ailes antérieures; la seule autre espèce de cette section que nous connaissons parfaitement jusqu'à présent, c'est à dire la *Salicis*, a les ailes antérieures plus unies et moins grossièrement écaillées, la bande pâle est plus rapprochée de la base de l'aile, et posée plus obliquement; la portion apicale de l'aile est plus foncée dans la *Salicis* que dans l'espèce que nous

Breite ausfüllt; darauf bilden sie auf einer beträchtlichen Strecke eine unregelmässige Reihe schwärzlichen Körner, die auch fast die ganze Mine einnimmt; in dem letzten Drittel der Mine stellen sie nur eine Reihe schwarzer Körner längs des Centrums dar, die zu beiden Seiten einem beträchtlich breiten, weissen Rand übrig lässt. Erwachsen bohrt sich die Raupe durch die Oberseite des Blattes und sucht einen passenden Platz für ihre Verwandlung; sie spinnt dann ein mässig grosses, ziemlich eiförmiges, weisslichgelbes *Cocon*, dessen Aussehen sie nicht fest webt, sondern locker und florettscidenartig lässt. Zur geeigneten Zeit bricht die *Puppe* mit dem Kopfe durch des Ende des *Cocons*, und die Schabe erscheint.

Es giebt jährlich zwei Bruten, indem die Raupen im Juli und dann zu Ende Septembers und im October vorkommen; die zweite Brut ist die bei weitem zahlreichste. Die Schaben fliegen im Mai und August.

Beschreibung des Schmetterlings.

Dieser gehört zu der Abtheilung der Gattung, bei welcher die Vorderflügel eine undeutliche, nicht scharf ausgedrückte, blasse Binde haben; die einzige Art, die man noch in dieser Abtheilung vollständig erforscht hat, *Salicis*, hat die Vorderflügel glänzender und weniger grob beschuppt; auch ist bei dieser die blasse Binde etwas näher gegen die Basis und etwas schräger gestellt, und der Hintertheil des Flügels ist dunkler als bei der gegenwärtigen Art. Wahrscheinlich eine dritte Art in

deinde pars lineam granis nigricantibus compositam, sed parum regularem continet; in novissimo denique triente seriem tantum granorum nigrorum conspicimus, quæ quum medium teneat, utrinque marginem relinquit satis latum et albidum. Larva adulta per superficiem folii egreditur locum ad metamorphosim subeundam aptum quæsitura. In quo *folliculum* texit modice magnum, formâ subovatum et colore ex albidoflavo tinctum, cujus superiorem partem non solidam facit, sed laxam et subfloccosam. Ubi tempus volandi apparuit, *chrysalis* imagini exitum parat capite per folliculi apicem protruso.

Binæ *generationes* annuæ, quarum larvæ Julio et Septembris exitu Octobrique ineunte in foliis reperiuntur; secunda tamen progenies priore multo fecundior. Imagines Majo et Augusto volant.

Imaginis descriptio.

Pertinet imago ad eam generis tribum, cujus alæ anteriores fasciâ flavidâ indistinctâ et parum conspicuâ præditæ sunt. Ex eadem tribu præter nostram tantummodo *Nepticulæ Salicis* historiam penitus scimus; sed hujus alæ anteriores, præterquam quod magis nitent et minus grosse sunt squamatæ, fasciam pallidam basi propiorem pauloque obliquiorem habent, et partem apicalem colore obscuriore obtectam. Quæ tertia in hac tribu species videtur exstare, ea hac re insignitur,

pale fascia more nearly perpendicular.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ —3 lines. The head and face are bright yellowish; the palpi are whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are sometimes yellowish, irrorated with a few fuscous scales towards the base, with a fuscous fascia a little before the middle; in other specimens the entire basal half of the anterior wings is entirely fuscous; beyond the middle is a yellowish fascia, rather obliquely placed, being nearest the base on the costa; it rather expands towards the inner margin; the apical portion of the wing is entirely fuscous, with a faint violet tinge, cilia whitish-yellow. Posterior wings pale grey, with cilia of the same colour.

Thorax unicolorous with the base of the anterior wings; abdomen dark grey, and tuft of the male pale ochreous; the legs are pale ochreous, with hardly a shade of fuscous. The underside of the anterior wings is dark greyish-fuscous, with a faint indication of a pale ochreous spot on the inner margin at the anal angle; the cilia are pale ochreous.

Description of the Larva.

Length nearly two lines; very pale amber, with the dorsal vessel greenish; head light brown, with the

considérons à présent; ce que nous pouvons avec probabilité ranger comme une troisième espèce de cette section a les ailes antérieures plus longues, et la bande pâle presque tout à fait perpendiculaire.

Etendue des ailes, $2\frac{1}{2}$ —3 lignes. La tête et le front sont d'un beau jaunâtre; les palpes sont blanchâtres; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont quelquefois jaunâtres, saupoudrées de quelques écailles gris-brunes vers la base, avec une bande brune sur la moitié supérieure; en d'autres exemples la moitié basale toute entière est d'un gris-brun; au-delà du milieu se trouve une bande jaunâtre placée un peu obliquement, étant plus rapprochée de la base à la côte qu'au bord interne, en s'approchant de ce dernier elle devient un peu plus large; la portion apicale de l'aile est entièrement gris-brune, avec une légère ceinture de violet; les franges sont d'un jaune-blanchâtre. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris clair.

Le corselet est de la même couleur que la base des ailes antérieures; l'abdomen est d'un gris-foncé, la touffe du ♂ est jaunâtre; les pattes sont jaunâtres, avec une nuance très peu prononcée de gris-brun. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris-brun foncé, avec une faible indication d'une tache jaunâtre au bord interne vers l'angle anal; les franges sont jaunâtres.

Description de la Chenille.

Longueur à peu près 2 lignes; d'un ambre très-pâle, avec le vaisseau dorsal verdâtre; la tête est d'un

dieser Abtheilung unterscheidet sich dadurch, dass ihre Vorderflügel länger sind, und die blasse Binde eine mehr senkrechte Stellung hat.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ –3". Kopfund Gesicht hell gelblich; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel zuweilen gelblich, mit einigen bräunlichen Schuppen gegen die Basis besprengt, und mit einer bräunlichen Binde etwas vor der Mitte; bei andern Exemplaren ist die ganze Wurzelhälfte der Vorderflügel ganz bräunlich. Hinter der Mitte ist eine gelbliche, ziemlich schräg gestellte Binde, die am Vorderrande der Basis am nächsten ist; sie erweitert sich gegen den Innenrand ansichtlich. Der Endtheil des Flügels ist ganz bräunlich, mit schwachem, violettlichem Schimmer; Franzen weisslich gelb. Hinterflügel blassgrau, ebenso gefranzt.

Rückenschild mit der Vorderflügelwurzel gleichfarbig. Hinterleib dunkelgrau, mit blass ochergelbem Afterbusch des Männchens. Beine blass ochergelb, kaum mit einer Spur von bräunlich. Unterseite der Vorderflügel dunkel graubräunlich, mitschwacher Andeutung eines blass-ochergelben Flecks am Innenrande beim Innenwinkel; Franzen blass-ochergelb.

Beschreibung der Raupe.

Länge fast 2". Sehr blass bernsteingelb, mit grünlichem Rückengefäss; Kopf hell braun, mit dunk-

quod alis est magis elongatis fasciâque magis ad perpendiculum normatâ.

Alæ explic. $2\frac{1}{2}$ –3". Caput etiam in facie læte flavicat; palpi albi; antennæ fusculæ, articulo basali albedo. Alæ anteriores flavidæ plerumque, squamis paucis fusciscentibus basim versus adspersis, fasciâ fusciscenti paulo ante medium; interdum tota dimidia alarum anteriorum pars, quæ basi adjacet, omnino fusciscent. Pone medium fascia est flavida, satis oblique posita, quum in margine costali propior sit ad basim quam in dorsali, et inferius nonnihil ampliata. Pars alæ apicalis plane fusciscent vix violaceo subtineta; cilia ex albedo flavida. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliorum colore non diverso.

Thorax alarum anteriorum basi concolor. Abdomen obscure cinereum, fasciculo maris anali pallide ochraceo. Pedes pallide ochracei, colore fusciscenti vix ullo admixto. Alæ anteriores subtus obscure griseo-fusciscentes, maculæ pallide ochraceæ vestigio in margine dorsali prope angulum internum vix conspicuo; cilia pallide ochracea.

Larvæ descriptio.

Larva 2" fere æquat, pallidissime succinea, vase dorsali virescenti. Caput dilute fuscum, ore ac mar-

mouth and margins darker ; second segment pale brownish, with the two darker hinder lobes of the head showing through, behind which, in the centre, is a quadrate black spot showing through.

Geographical Distribution.

This will, in all probability, be found coincident with the geographical distribution of its food-plants. Hitherto it has only been noticed in the South of England ; if Zeller's *Hemargyrella* be really this species, it occurs in several localities in Germany.

Synonymy.

The earliest description of this species occurs in Haworth's "Lepidoptera Britannica," where, at page 585, we find *Tinea floslactella* ; a translation of this description is given in Stephens' "Illustrations." A brief description also occurs in Stainton's "Catalogue of Tineidæ," and a more accurate definitive one in his volume of the "Insecta Britannica," at page 302. The *Hemargyrella* of Zeller, in the *Isis*, 1839, and "Linnæa Entomologica," can only be given as doubtful synonyms. Hence the synonymy will stand thus :—

Tinea floslactella—

Haworth, *Lepidoptera Britannica*,
585.

Microsetia floslactella—

Stephens, *Illustrations of British Entomology*, *Haustellata*, iv.
268.

brun clair, avec la bouche et les bords plus foncés ; le second segment est d'un brunâtre clair, mais on voit sous la cuticule les deux lobes postérieurs de la tête, qui sont plus foncés, et derrière eux on aperçoit aussi une tache quadrangulaire noire souscuticulaire.

La Distribution Géographique.

Il y a beaucoup de probabilité que cet insecte se trouvera partout où croissent les plantes qui lui servent de nourriture. Jusqu'à présent on ne l'a remarqué que dans le midi de l'Angleterre. Si la *Hemargyrella* de Zeller soit vraiment cette espèce, elle se trouve aussi dans plusieurs localités de l'Allemagne.

La Synonymie.

La première description de cette espèce se rencontre dans la "Lepidoptera Britannica" de Haworth, où, à page 585, on trouve *Tinea floslactella*. Stephens en donne une traduction dans ses "Illustrations ;" et Stainton, dans le "Catalogue de Tineidæ," en rapporte une autre, mais brève ; une description plus exacte et rigoureuse paraît dans son tome des "Insecta Britannica." La *Hemargyrella* de Zeller, dans l'"*Isis*," 1839, et dans la "Linnæa Entomologica," ne peut être donnée que pour synonyme douteux. La synonymie restera donc ainsi :—

Tinea floslactella—

Haworth, *Lepidoptera Britannica*,
585.

Microsetia floslactella—

Stephens, *Illustrations of British Entomology*, *Haustellata*, iv.
268.

lerem Maule und solehen Rändern. Zweites Segment blass bräunlich; die beiden dunkleren hintern Lappen des Kopfes scheinen hier durch, und hinter diesen zeigt sich auch im Mittelraum ein viereckiger schwarzer Fleck.

Geographische Verbreitung.

Wahrscheinlich fällt diese mit der der Futterpflanzen zusammen. Bisher ist die Art nur im Süden von England bemerkt worden. Ist Zeller's *Hemargyrella* wirklich dieselbe Art, so kommt sie auch in verschiedenen Gegenden Deutschlands vor.

Synonymie.

Die früheste Beschreibung dieser Species findet sich in Haworth's "Lepidoptera Britannica," p. 585, unter dem Namen *Floslactella*; die Uebersetzung dieser Beschreibung hat Stephens in den "Illustrations" gegeben. Eine kurze Beschreibung trifft man auch in Stainton's "Catalogue of Tineidæ," und eine genauere, unterscheidende in seinem Bande der "Insecta Britannica." *Hemargyrella*, Zeller, Isis 1839, und "Linnaea Entomologica," kann nur als zweifelhaftes Synonym erwähnt werden. Die Synonymie ist also folgende:—

Tinea floslactella—

Haworth, Lepidopt. Britan. 585.

Microsetia floslactella—

Stephens, Illust. Brit. Entom. Haust. iv. 268.

ginibus obscurioribus. Segmentum secundum pallide fuseesit, lobis duobus capitis posticis, quorum color est obscurior, et pone eos maculâ quadratâ mediâ nigrâ pellucentibus.

Patria.

Patria *Floslactellæ* esse videtur ubicunque plantæ, in quibus vivat, erescunt. Nostro tempore hæc species demum in Angliâ meridionali est observata et in Germaniâ, si Zelleri *Hemargyrella* a *Floslactellâ* non est distincta.

Synonymia.

Primam speciei hujus descriptionem Haworth in "Lepidoptera Britannica," p. 585, sub nomine *Floslactellæ* confecit, quam in Anglorum linguam translata Stainton in "Illustrations" libro repetiit. Breviter descripsit Stainton in "Catalogue of Tineidæ," et amplius accuratiusque in libro "Insecta Britannica." Certa argumenta non exstant, quibus *Hemargyrellam*, Zeller pro certâ *Floslactella* habendam esse probetur. Loei igitur hi:—

Tinea floslactella—

Haworth, Lep. Brit. p. 585.

Microsetia floslactella—

Stephens, Illust. Brit. Entom. Haust. iv. p. 268.

Nepticula floslactella—

Stainton, Cat. of Brit. Tineidæ, 29.

Insecta Britannica, Lep. Tin.

301.

? *Lyonetia hemargyrella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

? *Nepticula hemargyrella*—

Zeller, Linn. Ent. iii. 323.

Remarks on the Synonymy.

Haworth's description not only applies well to this species, but we know of no other species to which it will apply, the yellowish base of the anterior wings especially distinguishing it. His variety β , "*Alæ anticæ absque fascia media irregulari atra*," that is, with the anterior wings entirely yellowish, except the violet-fuscos apex, may prove a distinct species; hitherto we have not bred from the nut-feeding larvæ any agreeing with this variety. The *Hemargyrella* of Zeller, in the "*Isis*," 1839, appears identical with Haworth's variety β , whatever that may be: "Anterior wings rounded, rather shining yellowish-white, with the hinder third violet." The same objection applies to Zeller's description of the same species in the 3rd volume of the "*Linnæa Entomologica*:" "Anterior wings whitish, tinged with yellow, shining; the last third of the wing is, from the presence of coarse scales, dark violet-brown." The habitats also given by Zeller tend to increase the difficulties of reconciling his species with ours: "Twice on the stems of aspens" and "In beech woods." The latter habitat, taken in connection with Kollar's description, ill applicable to

Nepticula floslactella—

Stainton, Cat. of British Tineidæ,

29.

Insecta Britannica, Lep. Tin.

301.

? *Lyonetia hemargyrella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

? *Nepticula hemargyrella*—

Zeller, Linn. Ent. iii. 323.

Remarques sur la Synonymie.

La description de Haworth non seulement convient très-bien à cette espèce, mais nous n'en connaissons pas d'autre à laquelle on pourra l'appliquer; la base jaunâtre des ailes antérieures servant surtout à la distinguer. Sa variété β , "*Alæ anticæ absque fascia media irregulari atra*," c'est à dire avec les ailes antérieures entièrement jaunâtres, le bout d'un violet-brun seulement excepté, peut être une espèce distincte; jusqu'à présent nous n'avons élevé aucune variété des chenilles des noisetiers qui y accordent. La *Hemargyrella* de Zeller, dans l'"*Isis*," 1839, paraît identique avec cette variété β de Haworth, quelle qu'elle soit:—"Les ailes antérieures arrondies, un peu luisantes, d'un blanc-jaunâtre, avec le tiers postérieur violet." La même objection s'applique à la description de Zeller de la même espèce, dans le troisième tome de la "*Linnæa Entomologica*:"—"Les ailes antérieures blanchâtres, teintées de jaunâtre, luisantes; le dernier tiers de l'aile est vêtu de grosses écailles d'un brun-violet." Le lieu aussi où les exemples de Zeller furent pris aide à augmenter les difficultés à faire accorder son espèce avec la nôtre:—

Nepticula floslactella—

Stainton, Cat. Brit. Tineidæ, 29.

Insecta Brit. Lep. Tin. 301.

? *Lyonetia hemargyrella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

? *Nepticula hemargyrella*—

Zeller, Linnæa Entomol. iii. 323.

Nepticula floslactella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 301.

? *Lyonetia hemargyrella*—

Zeller, Isis, p. 215.

? *Nepticula hemargyrella*—

Zeller, Lin. Entom. iii. p. 323.

Bemerkungen über die Synonymie.

Haworth's Beschreibung lässt sich nicht nur gut auf unsere Art anwenden, sondern es ist auch keine Art weiter bekannt, auf die sie sich gleichfalls anwenden liesse. Die gelbliche Basis der Vorderflügel giebt das unterscheidende Merkmal. Haworth's Varietät β—"Vorderflügel ohne unregelmässige, tiefschwarze Mittelbinde," bei der die Vorderflügel ganz gelblich, und nur an der Spitze violettbräunlich sind, gehört vielleicht zu einer besondern Art; bisjetzt haben wir aus den Haselstrauchraupen noch kein Exemplar erhalten, das mit dieser Varietät stimmte. Was nun diese auch sein mag, so scheint Zeller's *Hemargyrella*, Isis, 1839, "Vorderflügel zugerundet, glänzend, gelblichweiss, mit violettem hinteren Drittel," identisch damit zu sein. Ein gleiches Bedenken gegen die Vereinigung mit *Floslactella* erhebt sich bei Zeller's Beschreibung derselben *Hemargyrella* in der "Linnæa Entomol." Bande iii., wo es heisst "Vorderflügel weisslich, gelblich beschmutzt, glänzend; das äusserste Flügel-drittel durch grosse Schuppen dunkelbraun violett." Der Wohnort dieser *Hemargyrella* "Zweimal an Espenstämmen" und "an Buchen,"

Notæ ad Synonymiam.

Haworthi verba non modo bene nostræ speciei adhibentur, sed nulla etiam alia exstat, in quam melius quadrent. Notam enim certissimam *Floslactellæ* commemorant, quippe quæ est basis alarum anteriorum flavida. Varietas vero, cujus idem auctor scribit, "alas anticæ absque fasciâ mediâ irregulari atrâ" esse, quum præter colorem omnino flavescentem apicem modo habeant violaceo-fuscescentem, ea ad aliam fortasse speciem est referenda; nam nulla ad hoc tempus specimina obtinimus e larvis corylinis, quæ cum hac varietate congruerent. Quidquid autem ea est, Zelleri *Hemargyrella* (Isis, 1839), "alis anterioribus rotundatis nitidis flavescenti-albis, parte apicali violacea," nullo modo ab eâ videtur differe. Zeller eandem suam *Hemargyrellam* in "Linnæa Entomologica" vol. iii. fusius definivit, cujus "alæ anteriores albidæ, flavescenti-inquinatæ, nitidæ, parte apicali magnis squamis fusco-violaceis obscuratæ," a *Floslactellâ* nostrâ et ipsa abhorrent; vel loco, qui affertur, quum duo specimina supra corticem Populi tremulæ, unum ad Fagos captum esse asseratur, novum obstaculum paratur; quin si Fagum et Kollari descriptionem adjungis,

the present species, might be intended for *Tityrella*.

Observations of Authors.

I am not aware that any author had recorded any observation respecting the larva of this species, till in the "Zoologist" for July, 1853, I gave a brief notice of the larvæ in the hornbeam and nut. My first observation of it in the hornbeam was on the 25th July, 1852, on the occasion of Professor Zeller's visit to Mr. H. Doubleday, at Epping; on our road from the railway at Waltham to Epping, we observed mines in the leaves of the hornbeam, and after a time succeeded in finding a few larvæ, which in due time spun their cocoons, but never produced any perfect insects; and it was not till I bred some of the autumnal brood of the hornbeam-feeding larvæ that I became acquainted with the species they produce. The same autumn I found the larvæ in the nut leaves, and succeeded in rearing a few specimens.

"Deux fois sur les tiges des trembles," et "Dans les bois de hêtre." Ce dernier lieu, ayant égard à la description de Kollar, qui ne s'applique guère à notre espèce, pourrait faire penser à *Tityrella*.

Observations des Auteurs.

J'ignore si quelque auteur ait rapporté aucunes observations sur la chenille de cette espèce, jusqu'à ma notice que j'ai fait publier dans le "Zoologist" du mois de Juillet, 1853, au sujet des chenilles du charme et du noisetier. La première observation que j'ai faite de cette chenille dans les feuilles du charme fut le 25 Juillet, 1852, lorsque M. le Professeur Zeller a rendu visite à M. Doubleday à Epping. Ayant quitté le train à Waltham, chemin faisant de cette station à Epping, nous avons observé des feuilles minées du charme, et enfin avons réussi à trouver quelques chenilles, qui en peu de jours ont fait leurs cocons, mais dont les papillons ne parurent point; et ce ne fut qu'après avoir élevé quelques chenilles mincuses des feuilles de charme, trouvées dans l'automne, que j'ai appris à connaître l'espèce qu'elles produisent. Le même automne j'ai trouvé les chenilles dans les feuilles des noisetiers et j'en ai élevé plusieurs exemples.

vermehrt die Schwierigkeit der Verbindung mit *Floslactella*. Der letztere Aufenthalt lässt, in Verbindung mit Kollars Beschreibung, gar keine Anwendung auf unsre Art zu und deutet möglicher Weise auf *Tityrella*.

Bemerkungen der Autoren.

Ich wüsste nicht, dass irgend Jemand eine Beobachtung über die *Floslactella*-raupe bekannt gemacht hätte, bis ich im "Zoologist," July 1853, eine kurze Nachricht über die Raupen in der Weissbuche und dem Haselstrauch mittheilte. Zum ersten Mal beobachtete ich sie am 25 Juli, 1852, bei Gelegenheit des Besuchs, den Professor Zeller bei Herrn H. Doubleday in Epping machte; an der Strasse von der Waltham Eisenbahn nach Epping bemerkten wir Minen in den Weissbuchenblättern und fanden auch glücklich einige Raupen, die später ihre Cocons spannen, aber sich nicht zu Schmetterlingen ausbildeten; daher wurde ich erst durch die aus der Herbstbrut erhaltenen Schaben über die Art der an jenem Tage entdeckten Raupen belehrt. Noch denselben Herbst fand ich die Raupen auch in Haselnussblättern, aus denen es mir gelang, ein paar Schmetterlinge zu erziehen.

prorsus non de nostrâ specie, sed fortasse de *Tityrellâ* agi credibile fit.

Observationes.

Neminem scio, qui ante me quidquam de historiâ *Floslactellæ* observaverit. Primus igitur ego in "Zoologist" anno 1853, de larvis in Carpino et Corylo viventibus locutus sum. Occasio detegendi fuit, quum Zellerum 25 Julii die 1852, in itinere ad Doubledayum ipse et Douglas comitaremur. Secus enim viam, quæ a viâ ferreâ prope Waltham ad Epping ducit, in cuniculis, qui Carpinetorum folia maculabant, paucas deteximus larvas; quæ quamquam folliculos texuerunt, tamen non in insecta perfecta adoleverunt. Novâ igitur autumnino insequenti venatione susceptâ speciem eam exploravi, quam in itinere illo detexeramus. Sed etiam in Corylorum foliis eadem anni tempestate larvas inveni, e quibus, quum fortuna esset propitia, imagines nonnullæ prodierunt.

No. 6. NEPTICULA MICROTHERIELLA.

PLATE II. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

Few species are less apparent, at first sight, than this; yet the probability is great, that when looking for the preceding species, we shall observe some very slender mines in the leaves of the nut and hornbeam, which at first we might be inclined to take for the mines of young larvæ of the preceding species; we notice, however, that the whitish border on each side of the line of excrement is not apparent, and also that the larva is more slender and greener. This larva, then, is that of *N. microtheriella*.

How noticeable.—Imago.

As in the preceding species, this may be observed on palings in the neighbourhood of its food-plants, or in very calm weather it may be seen crawling on the surface of the leaves. Though so much smaller than *N. flos-lactella* it strikes the eye quite as readily from the greater contrast formed by the more distinct fascia with the darker coloured anterior wings.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under-side of the leaves of the nut and hornbeam, generally close to a rib, and almost entirely concealed by the

Comment la trouver.—La Chenille.

Il y a peu d'espèces qui soient moins visibles au premier abord que celle-ci, mais il est fort probable que, lorsque nous cherchons l'espèce précédente, nous observions quelques mines extrêmement étroites dans les feuilles du noisetier et du charme, que d'abord nous serions tentés de prendre pour les mines des jeunes chenilles de l'espèce précédente; mais nous remarquons cependant que la bordure blanchâtre de chaque côté de la ligne d'excréments ne se montre pas, et qu'en outre la chenille est plus mince et plus verte. Cette chenille donc est celle de *N. microtheriella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Comme dans l'espèce précédente, celui-ci peut se remarquer sur les espaliers qui avoisinent les plantes qui lui servent de nourriture, ou par un temps très-calme, il est possible de le trouver se promenant sur les feuilles; quoique bien plus petit, il frappe l'œil aussi facilement que la *N. floslactella*, parceque la bande plus distincte contraste mieux avec les ailes antérieures plus foncées.

Manière de vivre.

L'œuf est déposé sur le revers des feuilles du noisetier et du charme; ordinairement tout près d'une côte, et presque tout-à-fait caché entre la

No. 6. NEPTICULA MICROTHERIELLA.

PLATE II. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Wenige Arten sind unscheinbarer für den oberflächlichen Blick, als die Raupe der gegenwärtigen Art; doch ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass, während man nach den Raupen der vorigen sucht, man auch sehr dünne Minen in den Blättern des Haselstrauchs und der Weissbuche bemerken wird; man ist anfangs geneigt, sie für Minen junger *Floslactella*-raupen zu halten; man erkennt aber bald, dass der weissliche Rand an jeder Seite der Excrementulinie fehlt, und dass die Raupe schlanker und grüner ist. Man hat somit die Raupe der *N. microtheriella* vor sich.

Auffinden des Schmetterlings.

Wie die vorige Art findet man die gegenwärtige Schabe an Bretterzäunen in der Nähe ihrer Nahrungspflanzen; bei sehr heiterem Wetter sieht man sie wohl auch auf der Oberfläche der Blätter umherkriechen. Obgleich viel kleiner, fällt sie doch ebenso leicht in die Augen, da die deutlichere Binde auf dem dunkeln Grunde der Vorderflügel stärker absticht.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Unterseite der Hasel- und Weissbuchenblätter, meist dicht an eine Rippe, gelegt, wo es durch den Rand der Rippe und

Modus larvam inveniendi.

Paucæ exstant larvæ, quæ tam facile quam ea, de qua nunc agitur, oculos effugiant; sed hoc pro certo fere habeas, dum larvas *Floslactellæ* quæras, te in eorundem fruticum foliis cuniculos gracillimos posse animadvertere, sed facile decipi, quum cuniculos juniorum *Floslactellæ* larvarum te videre putes. Accurate igitur adspiciens lineas, quæ stercoreis frustis componuntur, carere marginibus albidis intelliges, atque larvas ipsas esse graciliores viridioresque quam *Floslactellæ* esse solent; has ergo *Microtheriellas* esse persnasum tibi habe.

Modus imaginem inveniendi.

Ut præcedens species, ita nostra super sepibus ligneis haud procul a fruticibus, quibus alitur, vel tempore valde sereno super foliis reptans conspicitur. Quavis minor, tamen æque facile in oculos cadit fasciâ distinctiore et in alis obscurioribus magis conspicuâ.

Vitæ ratio.

Orum inferiori paginæ foliorum coryli et carpini agglutinatur, ac plerumque quidem tam prope ad nervum aliquem, ut ejus margine et

projection of the rib, and the short hairs on the back of the nut leaf; on the hornbeam leaf it is rather more apparent. *The larva* commences its extremely narrow mine, proceeding in a straight line close along a rib, and then turning off at a sharp angle when it meets another rib; at times it crosses from one rib to another, its path then being irregular and sinuous; the excrement forms a slender black line, which gradually becomes thicker, and manifestly formed of individual grains; it is occasionally interrupted for short distances, but never loses its linear appearance; the mine appears on either side as a slender whitish-green streak. When full fed, the larva creeps out on the upper surface of the leaf, and seeks a suitable place in which to form its *cocoon*; this is of a pale buff, rather egg-shaped, the whole of it firmly woven, with no flossy exterior, and it is considerably smaller than the cocoon of the preceding species. *The pupa* protrudes its head through the end of the cocoon previous to the liberation of the imago. There are two broods in the year, the larva feeding in July and October; the latter brood is sometimes so excessively abundant, that thirty may be found in a single leaf. The perfect insect appears in May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which there is a single distinct pale fascia on each of the an-

projection de la côte et le court duvet du dessous de la feuille de noisetier; sur la feuille de charme il se fait un peu plus facilement remarquer. *La chenille* commence à faire sa mine, qui est extrêmement étroite, s'avancant en ligne droite, tout près d'une côte, et se détournant, à un angle assez aigu, lorsqu'elle rencontre une autre côte; quelquefois elle traverse d'une côte à une autre; la mine en devient alors irrégulière et sinueuse; l'excrément forme une ligne noire, fine, qui peu à peu devient plus épaisse, et est évidemment formée de grains séparés; quelquefois cette ligne est interrompue par de petits intervalles, mais jamais elle ne perd l'apparence linéaire. La mine ressemble des deux côtés à une bordure étroite d'un vert-blanchâtre. Arrivée à sa taille la chenille perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable pour y former son *cocon*; celui-ci est d'un fauve clair, un peu en forme d'œuf; le tout en est étroitement tissu, n'ayant point l'extérieur laineux, et il est beaucoup plus petit que le cocon de l'espèce précédente. La *chrysalide* passe la tête par le bout du cocon, avant que le papillon en sorte. Il y a deux générations par an, les chenilles se trouvant en Juillet et en Octobre; dans ce dernier mois elles sont quelquefois si abondantes qu'on en peut trouver trente sur une seule feuille. Le papillon paraît en Mai et en Août.

Description du Papillon.

Ce papillon appartient à cette section du genre, dans laquelle il n'y a qu'une seule bande pâle et distincte

die kurze Behaarung des Haselblattes fast versteckt wird; am Weissbuchenblatt ist es sichtbarer. Die *Raupe* fängt ihre äusserst schmalen Minen dicht bei einer Rippe an, und geht in grader Linie weiter; trifft sie auf eine andre Rippe, so wendet sie unter einem seharfen Winkel um; bisweilen geht sie quer von einer Rippe zur andern, und ihr Weg wird dann unregelmässig und buchtig. Ihre Excremente bilden eine dünne, schwarze Linie, die sich allmählich verdickt und offenbar aus einzelnen Körnern zusammengesetzt ist; hier und da erleidet sie bisweilen kurze Unterbrechungen, ohne doch je ihr linienartiges Aussehen zu verlieren; die Mine zeigt sich an jeder Seite derselben als ein feiner, weisslichgrüner Strich. Erwachsen kriecht die Raupe aus der Oberseite des Blattes, und sucht eine passende Stelle, in der sie ihr *Cocon* baut. Dieses ist blass ledergelb, ziemlich eiförmig, durchaus von festerem Gewebe, ohne florettseidenartiges Aeusseres, und beträchtlich kleiner als das *Cocon* der *Floslactella*. Die *Puppe* dringt mit dem Kopfe aus dem Ende des *Cocons*, und der *Schmetterling* kriecht aus. Es giebt jährlich zwei Generationen, wovon die Raupen im Juli und October leben; die zweite ist bisweilen so übermässig fruchtbar, dass man in einem einzigen Blatt 30 Raupen antreffen kann. Die Schabe fliegt im Mai und August.

Beschreibung des Schmetterlings.

Dieser gehört zu der Abtheilung des Genus, bei der jeder Vorderflügel eine einzelne, deutliche, helle

pubescentiâ fere abscondatur. In carpini folio autem minus obtegitur quam in corylino. *Larva* cuniculum suum quam maxime gracilem ab ipso nervi margine incipit et rectâ prope cum pergit; quando ad alium nervum pervenerit, sub angulo arguto deflectitur, rarius ita eursum dirigens, ut via sinuata et incondita evadat. Excrementis in eâ fit nigra linea tenuis, quæ granis constans quum paulatim latitudine crescat, interdum hic illic spatiis vacuis intercipitur, nusquam tamen lineæ formâ eertâ amissâ; inter cuniculi parietes et lineam hanc spatium relinquitur, quod lineæ tenuis et albedo-virescentis imaginem refert. *Larva* adulta e folii superficie egressa locum elegit accommodatum ad *folliculum* figendum. *Folliculus* pallido corii colore est, formâ ovatâ et solidâ texturâ, nihil externe laxâ, et magnitudine *Floslactellæ* multo inferiore. Ut *imago* excludatur, apicem folliculi ehrysalis capite suo perforat. Binæ annuæ generationes, quibus larvæ per Julium et Octobrem procreantur; posterior mensis nonnunquam tam insigni feracitate est, ut in singulis foliis trigenæ larvæ eongregentur. Imago Majo et Augusto volat.

Imaginis descriptio.

Species hæc ex eâ generis tribu est, cujus alæ anteriores distinctâ unicâ fasciâ diluti coloris pietæ sunt.

terior wings, but the fascia is not brilliantly metallie; indeed, in this species the fascia is less shining than in any of the allied species, and it may by this character alone be readily distinguished from *Ignobilella*, *Plagicolella*, *Tityrella* and *Malella*, in all of which the fascia is perceptibly shining. From *Argentipedella* and *Acetosæ* it is distinguished by the more yellowish colour of the fascia, which is more obliquely placed than in *Acetosæ*; at the same time the size alone of *Argentipedella* would sufficiently distinguish it from *Microtheriella*, which is certainly the smallest Lepidopterous insect at present known.

Expansion of the wings $1\frac{3}{4}$ lines. The head and face are yellowish, slightly mixed with fuscous; the palpi whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish; the anterior wings are fuscous, slightly tinged with purple, more especially towards the apex; beyond the middle is a slightly oblique, rather slender, whitish-yellowish fascia; the cilia are fuscous; the posterior wings grey, with paler cilia.

Thorax unicolorous with the base of the anterior wings, abdomen grey; the four anterior legs pale ochreous, the posterior pair dark fuscous, with the tarsi pale ochreous. The underside of the anterior wings is pale grey, darker towards the apex, with the pale fascia rather faintly indicated; cilia grey.

sur les ailes antérieures, mais cette bande n'est pas d'un éclat métallique et brillant; dans cette espèce la bande est même moins luisante que dans aucune des espèces voisines, et par ce caractère seul il est facile de la distinguer de *Ignobilella*, *Plagicolella*, *Tityrella* et *Malella*, dans toutes lesquelles la bande est visiblement luisante. On la distingue de l'*Argentipedella* et de l'*Acetosæ* par la couleur plus jaunâtre de la bande, qui est dans une position plus oblique que dans l'*Acetosæ*; en même temps la grosseur seule de l'*Argentipedella* empêcherait toujours de la confondre avec la *Microtheriella*, qui est le plus petit insecte des Lépidoptères que nous connaissions jusqu'à présent.

Etendue des ailes $1\frac{3}{4}$ lignes. La tête et le front sont d'un jaunâtre, un peu mêlé de gris-brun; les palpes sont blanchâtres; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre; les ailes antérieures sont gris-brunes, légèrement tinctes de pourpre, surtout vers le bout; au-delà du milieu se trouve la bande d'un jaune-blanchâtre, elle est étroite et un peu oblique; les franges sont gris-brunes. Les ailes postérieures sont grises, avec les franges plus claires.

Le corselet est de la même couleur que la base des ailes antérieures; l'abdomen est gris; les quatre pattes antérieures sont jaunâtres; les pattes postérieures sont d'un brun obscur, avec les tarses jaunâtres. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris clair, plus foncé vers le bout; on aperçoit, mais très-faiblement, la bande pâle; les franges en sont grises.

Binde hat; sie ist nicht glänzend metallisch, und überhaupt weniger glänzend als bei irgend einer verwandten Art, und dadurch allein lässt sie sich leicht von *Ignobilella*, *Plagicollla*, *Tityrella* und *Malella*, bei welchen allen die Binde merklich glänzt, unterscheiden. Von *Argentipedella* und *Acetosæ* unterscheidet sie sich durch die mehr gelbliche Farbe der Binde, die ausserdem schräger steht als bei *Acetosæ*; *Argentipedella* ist noch durch ihre beträchtliche Grösse von *Microtheriella* verschieden; *Microtheriella* ist in der That das kleinste bis jetzt bekannte Lepidopteron.

Flügelspannung $1\frac{3}{4}$ ". Kopf und Gesicht gelblich, schwach mit bräunlich gemischt; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel bräunlich, schwach purpurfarbig angelaufen, besonders gegen die Spitze; hinter der Mitte ist eine etwas schräge, ziemlich dünne, weissgelbliche Binde; Franzen bräunlich. Hinterflügel grau, heller gefranzt.

Rückenschild gleichfarbig mit der Vorderflügelbasis; Hinterleib grau; die 4 vordern Beine ocherfarbig, das hintere Paar dunkel bräunlich, mit blass ocherfarbenen Füßen. Unterseite der Vorderflügel blassgrau, gegen die Spitze dunkler, und mit ziemlich schwacher Andeutung der blassen Binde; Franzen grau.

Inter affines quum defectu nitoris metallici distinguatur, tum minore est splendore quam ulla alia; itaque *Ignobilella*, *Plagicollla*, *Tityrella* et *Malella*, quarum fasciæ insigniter nitent, omnes a *Microtheriellâ* separantur. A *Nepticulis argentipedellâ* et *Acetosæ* nostra discernitur colore fasciæ flavidioris, et ab *Acetosæ Nepticulâ* quidem præterea fasciæ obliquiore situ, ab *Argentipedellâ* autem corpore multo minore, cujus parvitas est tanta, ut nullum Lepidopteron sciamus, quod *Microtheriellâ* minus sit.

Alæ expl. $1\frac{3}{4}$ ". Caput etiam in facie flavidum, colore fusco leviter admixto; palpi albidii; antennæ fusculæ, articulo basali albido. Alæ anteriores fuscæ, nonnihil purpurascens-tinctæ, præsertim sub apicem; pone medium fascia subobliqua, gracilior, ex albido flavida; cilia fuscæ. Alæ posteriores cineræ, dilutius ciliatæ.

Thorax alarum anteriorum basi concolor; abdomen cinereum; pedes 4 anteriores pallide ochracei; postremum par obscure fuscum, tarsi pallide ochraceis. Alæ anteriores subtus dilute cineræ, adversus apicem obscuriores, fasciâ pallidâ vix conspicuâ; cilia cinerea.

Description of the Larva.

Length $1\frac{1}{2}$ lines; very pale amber, with the dorsal vessel dark green, giving at first sight the larva a greenish appearance, eleventh and twelfth segments reddish; head pale reddish brown, the hinder part showing through the second segment.

Geographical Distribution.

It has hitherto only been observed in the South of England, having apparently entirely escaped us till we learnt to find the larva and breed it.

Synonymy.

The earliest description of this species is that in Stainton's volume of the *Insecta Britannica*, where at page 302 we find *N. microtheriella* described. Its synonymy is, therefore, brief:—

Nepticula microtheriella (Wing)—

Stainton, *Ins. Brit. Lep. Tin.* 302.

Observations of Authors.

The earliest mention of the larva appears to be that I made in the *Zoologist* for July, 1853, on the larvæ of the hornbeam and nut. I first observed the larvæ in the autumn of 1851, but from the few I then found I only obtained a single specimen; the following autumn having better learnt to look for them I laid in a larger supply and bred the perfect insect rather freely.

Description de la Chenille.

Longueur $1\frac{1}{2}$ ligne; d'un ambre très-pâle, avec le vaisseau dorsal d'un vert foncé, ce qui nous fait croire d'abord que la chenille tout entière est verdâtre; le onzième segment et le douzième sont rougeâtres; la tête est d'un brun-rouge pâle, la partie postérieure se montre dessous la peau du second segment.

La distribution Géographique.

Jusqu'à présent on n'a trouvé cet insecte que dans le Sud de l'Angleterre; car il paraît qu'il avait entièrement échappé à nos observations jusqu'à ce que nous apprîmes à l'élever.

Synonymie.

La première description de cette espèce est celle qui a paru dans l'ouvrage de Stainton, "*Insecta Britannica*," où, à la page 302, nous trouvons *N. microtheriella* décrite. Ainsi sa synonymie est courte:—

Nepticula microtheriella (Wing)—

Stainton, *Ins. Brit. Lep. Tin.* 302.

Observations des Auteurs.

Il paraît que la première notice qui ait été faite de cette chenille est celle que j'ai publiée dans le "*Zoologist*" pour Juillet, 1853, sur les chenilles du charme et du noisetier. Ma première observation des chenilles eut lieu dans l'automne de 1851, mais je n'en trouvai que quelques unes et je n'en obtins qu'un papillon isolé; l'automne suivant ayant mieux appris à les chercher, j'en recueillis une assez grande quantité, et j'en fis éclore le papillon assez abondamment.

Beschreibung der Raupe.

Länge $1\frac{1}{2}$ ". Sehr blass bernsteingelb mit dunkelgrünem Rückengefäss, wodurch die Raupe beim ersten Blick grünlich aussieht; elftes und zwölftes Segment röthlich; Kopf blass röthlichbraun, sein hinterer Theil scheint durch das zweite Segment hindurch.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist bisher nur in Süd-England beobachtet worden, indem sie, wie es scheint, ganz unbekannt blieb, bis wir ihre Raupe finden und erziehen lernten.

Synonymie.

Die früheste Beschreibung der *Microtheriella* ist die in Stainton's Band der "Insecta Britannica." Ihre Synonymie ist also sehr kurz:—*Nepticula microtheriella* (Wing)—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 302.

Beobachtungen der Autoren.

Die Raupe wird zuerst im "Zoologist," July 1853, bei Besprechung der Raupen der Weissbuche und des Haselstrauchs erwähnt. Ich beobachtete sie zuerst im Herbst 1851, erhielt aber aus den wenigen Exemplaren, die ich damals sammelte, nur einen einzigen Schmetterling; im nächsten Herbst, da ich besser gelernt hatte sie ausfindig zu machen, sammelte ich einen grössern Vorrath und erzog das vollkommene Insect in ziemlicher Anzahl.

Larvæ descriptio.

Larva $1\frac{1}{2}$ " longa; pallidissime succinea, vase dorsali obscure viridi, unde primo aspectu color totus virescere videtur; segmenta undecimum et postremum rufescunt. Caput dilute rufescenti-fuscum, parte suâ posticâ per secundum segmentum translucet.

Patria.

Species hæc nonnisi in Angliæ parte meridionali observata est, nec prius emersit, quam didiceramus larvam ejus invenire et educare.

Synonymia.

Prima *Microtheriellæ* descriptio est, quam Staintoni "Insecta Britannica" exhibent. Synonymia igitur brevissima hæc est:—

Nepticula microtheriella (Wing)—

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 303.

Observationes Auctorum.

Larva in "Zoologist" mense Julio 1853 commemoratur, ubi de carpine-torum et coryletorum larvis agitur. Ego enim detexi hanc speciem Julio 1851, nec tamen eo tempore e paucis, quas collegeram, larvis plures quam unam imaginem educare contigit; demum proximo autumno, quum modum investigandi melius essem doctus, majorem larvarum copiam congressi, e quibus modicus numerus imaginum mihi exiit.

No. 7. NEPTICULA VISCERELLA.

PLATE III. FIG. 1.

How noticeable.—Larva.

If, at the end of September or beginning of October, we look with a little attention on the leaves of the elm, we shall probably notice some irregular pale brown patches, which have much the appearance of small splashes of mud on the leaf. On scrutinising, however, a little more closely, we perceive that the discoloration is of the skin of the leaf itself; and, on holding such a leaf up to the light, we perceive clearly that it is the mine of a *Nepticula*, of which the convolutions are so close that no space is left between them, the whole forming, superficially considered, a blotch. At one end of the mine we frequently observe a small portion paler and more conspicuous than the rest,—this is the place occupied by the larva immediately previous to its quitting the leaf: if this pale portion is wanting, the larva is still in the leaf, though, from its bright green colour (being actually rather greener than the leaf), it is not easily detected without a little practice. This green larva is the larva of *Viscerella*.

How noticeable.—Imago.

This has not hitherto been observed in the perfect state, but

Comment la trouver.—La Chenille.

Si, à la fin de Septembre ou au commencement d'Octobre, nous cherchons avec un peu d'attention sur les feuilles de l'orme, nous remarquerons selon toute probabilité des taches irrégulières d'un brun pâle, qui ont beaucoup l'apparence de petites taches de boue sur les feuilles; mais si nous examinons d'un peu plus près nous nous apercevrons que cette décoloration est de la peau de la feuille elle-même, et en tenant une pareille feuille au grand jour nous voyons très-distinctement que c'est la mine d'une *Nepticula*, dont les convolutions sont si proches les unes des autres qu'il ne reste aucun vide entre elles, le tout formant, considéré à la légère, une plaque. À l'un des bouts de la mine nous observons souvent une petite partie plus pâle et plus visible que l'autre, c'est l'endroit où la chenille s'arrêta précisément avant de quitter la feuille; si cette partie pâle ne se trouve pas, c'est que la chenille reste encore dans la feuille, quoique sa couleur soit d'un vert si brillant et même un peu plus verte que la feuille, qu'il n'est pas facile de la distinguer sans un peu d'expérience. Cette chenille verte est celle de la *N. viscerella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

On ne l'a pas encore observé à l'état parfait, mais il est bien pro-

No. 7. NEPTICULA VISCERELLA.

PLATE III. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

Betrachtet man zu Ende September oder Anfang October die Ulmenblätter etwas aufmerksamer, so wird man wahrscheinlich unregelmässige, blassbraune Flecke bemerken, die wie darauf gespritzter Schmutz aussehen. Bei genauerer Untersuchung erkennt man aber, dass es eine Entfärbung des Blattes selbst ist, und hält man ein solches Blatt gegen das Licht, so zeigt sich deutlich, dass es die Mine einer *Nepticula* ist, deren Windungen aber so dicht an einander gehen, dass sie keinen Raum zwischen sich lassen, und dass das Ganze bei oberflächlichem Ansehen wie eine Blätter erscheint. An dem einen Ende der Mine ist oft eine kleine, hellere Stelle, die sich vor der übrigen Fläche ziemlich auszeichnet; dies ist der Wohnplatz der Raupe, kurz bevor sie das Blatt verlässt. Fehlt die helle Stelle, so ist die Raupe noch in dem Blatte; sie aber darin zu erkennen, erfordert einige Übung, da sie lebhaft grün und noch etwas grüner als das Blatt ist. Diese grüne Raupe nun ist die der *Viscerella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Die Schabe ist im Freien noch nicht beobachtet worden; wahrscheinlich

Modus larvam inveniendi.

Si Septembri exeunte vel Octobris initio ulmorum folia mediocri tantum cum attentione adspicias, maculas sine ordine illatas, quæ ex colore pallide fusco similitudinem sordis casu aliquo inspersæ trahunt, plerumque offendes. Attentius inspiciens eas cognoscis oriri in foliis solâ mutatione coloris, et ejusmodi folia diei lumini adversa examinans intelliges cuniculos alicujus *Nepticularum* larvæ esse, quorum curvamina tam conferta sunt, ut, quum nullis intervallis distinguantur, ad primum adspectum maculæ sive plagæ esse videantur. Color in altero talis cuniculi fine est pallidior, qui a reliquâ parte satis recedit; ea sedes fuit larvæ, antequam habitationem suam desereret. Qui locus si nondum hoc colore se tinxerit, certum est signum larvam nondum emigrasse. Sed ut eam investiges, non plane facile est negotium, quum ipsius color læte viridis sit et folii colore lætior. Sed viridis hæc larva ad *Viscerellam* pertinet.

Modus imaginem inveniendi.

Imaginem ipsam sub dio quamquam nemo adhuc observavit, tamen

would probably be met with, in windy weather, in May, sitting in the crinks and crannies of the rugged elm-bark, its unicolorous, olivaceous appearance at once distinguishing it.

Mode of Life.

The egg is laid on the upper surface of the elm leaf. *The larva*, on commencing its mine, deposits its excrement in a slender dark brown line. The mine, from its commencement to its termination, is continuously contorted, not spirally, but backwards and forwards,—each fresh turn fitting closely to the side of the last turn, so that no unmined portion of the leaf remains within the boundaries of the mine: after the first third, the excrement is deposited in little rows of brown grains, filling up the whole width of the mine, until the larva is nearly full grown, when, sometimes, they merely form an irregular row along the centre of the mine. When the larva is full fed, it creeps out at the upper surface of the leaf, and seeks a convenient place in which to construct its *cocoon*; this is oblong-oval, dull, dark greenish-brown,—in this the larva remains unchanged for a considerable period (perhaps, in a natural state, till the following spring). The *pupa* protrudes its head through the end of the cocoon previous to the escape of the perfect insect.

There appears to be only one brood a year of this species, the larva occurring in September and October, and the perfect insect appears at the

bable qu'on le trouve au mois de Mai lorsqu'il fait du vent, assis dans les crevasses de l'écorce raboteuse des ormes; son apparence unicolore olivâtre le faisant distinguer tout de suite.

Manière de vivre.

L'œuf est déposé sur le dessus de la feuille d'orme. *La chenille*, au commencement de sa mine, dépose l'excrément en une ligne mince et brune; la mine, d'un bout à l'autre, est sans cesse contournée, non pas en spirale, mais en arrière et en avant, chaque nouvelle convolution s'appliquant exactement au côté de la convolution précédente, de sorte qu'il ne reste en dedans des limites de la mine nulle partie de la feuille, qui n'ait été minée: après le premier tiers l'excrément est déposé en petites rangées de grains bruns, remplissant toute la largeur de la mine, jusqu'à ce que la chenille ait presque atteint sa taille, quand parfois l'excrément ne forme qu'une file irrégulière au centre de la mine. Lorsque la chenille est parvenue à sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille et va chercher un endroit convenable à la construction de son *cocoon*; ce dernier est d'un oval-oblong, et d'un brun-verdâtre foncé et sombre; la chenille y reste sans changer pendant assez long-temps (à l'état naturel peut-être jusqu'au printemps suivant). *La chrysalide* passe la tête par le bout du cocoon avant que l'insecte parfait n'échappe.

Il paraît qu'il n'y a qu'une génération par an de cette espèce; la chenille se trouvant en Septembre et Octobre, et l'insecte parfait paraît à

lässt sie sich aber bei windigem Wetter in den engen Spalten der rauhen Ulmenrinde auffinden, und an ihrer einfach olivenbraunen Färbung erkennen.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Oberfläche des Ulmenblattes gelegt. Wenn die Raupe ihre Mine anfängt, so legt sie ihre Excremente in eine feine, dunkelbraune Linie. Die Mine windet sich beständig von ihrem Anfang bis zu ihrem Ende, nicht spiral, sondern rück- und vorwärts, wobei sich jede frische Windung an den Rand der letzten genau anschliesst, so dass innerhalb des Gebietes der Mine kein unminirter Theil des Blattes übrig bleibt. Nach dem ersten Drittel werden die Excremente in kleine braunkörnige Reihen gelegt, welche die ganze Weite der Mine ausfüllen, bis die Raupe fast erwachsen ist; dann bildet der Koth zuweilen bloss eine unregelmässige Reihe längs der Mitte des Ganges. Ausgewachsen kriecht die Raupe durch die Oberseite des Blattes hervor und sucht einen bequemen Platz zum Bau ihres Cocons. Dieses ist länglichoval, trüb dunkel grünlichbraun. Die Raupe bleibt darin eine beträchtliche Zeit unverwandelt (im Freien vielleicht bis zum folgenden Frühling). Die Puppe schiebt ihren Kopf durch das Ende des Cocons, bevor das vollkommene Insect auskriecht.

Es scheint nur eine Brut im Jahre vorzukommen, da die Raupen im September und October, und die Schmetterlinge zu Ende Mai er-

non dubium est tempestate ventis turbidâ reperiri posse in ulmorum rimis absconditam, et colore simplici ex olivaceo fusco agnosci.

Vitæ ratio.

Orum superficiei folii ulmini imponitur. Larva primo tempore excrementa in lineam tenuem et obscure fuscâ digerit. Cuniculus vero ab initio ad finem usque perpetuo curvatur non in spiræ formam, sed ita, ut, postquam paulisper processcrit, eandem fere viam relegat; quam ob rem, quum curriculi anfractus arcte inter se applicentur, nulla in habitationis ambitu pars superest, quin larva emensa sit et exederit. A secundo cuniculi triente excrementorum granula fusca parvas series efficiunt, quibus totum spatium expletur, donec larva adolevit, quæ nonnuncquam stercus suum in seriem parum concinnam deponit per medium cuniculum. Larva plane adulta e folii superficie egressa locum commodum petit *folliculo* texendo. Is formâ est oblongâ et ovatâ, colore non læto, e viridi obscure fusco. Larva in eo per longius tempus formam suam retinet, ac videtur adeo in hortis silvisque ad ver proximum usque retinere. *Chrysalis* capite per folliculum extremum emisso imagini exitum parat.

Semel tantum per annum hæc species generari videtur, quum larvæ Septembri et Octobri reperiantur, imagines mense Majo exeunte vo-

end of May. A summer brood of the larva, though repeatedly sought for, has not yet been observed.

Description of the Imago.

This belongs to the unicolorous section of the genus, where it is immediately distinguished by the dull olive colour of the anterior wings.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ lines. The head and face are yellowish, intermixed with fuscous; the antennæ are fuscous, the basal joint whitish. The anterior wings are of a dull olive colour, posteriorly darker, with whitish cilia; the posterior wings whitish-grey, with cilia of the same colour.

Thorax unicolorous with the base of the anterior wings; abdomen greyish-fuscous; the four anterior legs pale ochreous, the posterior pair dark fuscous, with pale ochreous tarsi. The underside of the anterior wings is grey, towards the apex greyish-fuscous; cilia whitish-ochreous.

Description of the Larva.

Length 2 lines; green, with the dorsal vessel darker; head green, with the mouth, and two slender lines receding from it, reddish.

Geographical Distribution.

Only hitherto observed in the South of England; it is excessively abundant in the neighbourhood of Lewisham. I have observed it more sparingly in Devonshire.

Synonymy.

The earliest name given to this species is in the July number of the

la fin de Mai; une génération de la chenille en été, quoique nous l'ayons souvent cherchée, ne s'est pas encore rencontrée.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à la section unicolore du genre, où on le distingue aussitôt par la sombre couleur d'olive des ailes antérieures.

Etendue des ailes $2\frac{1}{2}$ lignes. La tête et le front sont d'un jaune, entremêlé de gris-brun; les antennes sont brunes, l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un olive sombre, plus foncé vers le bout, avec les franges blanchâtres; les ailes postérieures sont d'un gris-blanchâtre, avec les franges de la même couleur.

Le corselet correspond à la base des ailes antérieures; l'abdomen est d'un gris-brun; les quatre pattes antérieures sont d'un ocre-pâle; les postérieures sont d'un brun foncé, avec les tarsi d'un ocre-pâle. Le dessous des ailes antérieures est gris, vers le bout d'un gris-brun; les franges d'un ocre-blanchâtre.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; verte, avec le vaisseau dorsal plus foncé; la tête verte, avec la bouche et deux minces lignes rougeâtres, qui en partent.

La Distribution Géographique.

Jusqu'à présent on n'a observé cet insecte que dans le Sud de l'Angleterre; dans les environs de Lewisham il abonde à un degré excessif; je l'ai observé, mais plus rarement, en Devonshire.

La Synonymie.

Le premier nom donné à cette espèce est dans le numéro du "Zoo-

scheinen; eine Sommergeneration hat sich noch nicht beobachten lassen, obgleich fleissig danach gesucht worden ist.

Beschreibung des Schmetterlings.

Er gehört zu der einfarbigen Gruppe des Genus, worin er sofort durch die düstere Olivenfarbe seiner Vorderflügel zu erkennen ist.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopf und Gesicht gelblich, mit bräunlich gemischt; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel düster olivenfarbig, hinten dunkler, mit weisslichen Franzen. Hinterflügel weisslichgrau, ebenso gefranzt.

Rückenschild mit der Wurzel der Vorderflügel gleichfarbig; Hinterleib graubräunlich; die 4 Vorderbeine blass oehergelb; das hinterste Paar dunkel bräunlich, mit blassoehergelben Tarsen. Unterseite der Vorderflügel grau, gegen die Spitze graubräunlich; Franzen weisslich ocherfarbig.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grün, mit dunklerem Rückengefäss; Kopf grün; der Mund und zwei von demselben abgehende dünne Linien röthlich.

Geographische Verbreitung.

Diese Art ist bisher nur in Süd-England beobachtet worden. Bei Lewisham ist sie ungemein häufig; sparsamer fand ich sie in Devonshire.

Synonymie.

Der früheste Name für die Art kommt in der Julinummer des "Zoo-

lent. Prolem æstivam, licet diligenter quæsierim, nondum contigit investigare.

Imaginis descriptio.

Species hæc inter unicolores generis socias protinus colore alarum anteriorum parum læte olivaceo cognoscitur.

Alæ expl. $2\frac{1}{2}$ ". Caput etiam in facie flavidum, fuscescenti mixtum. Antennæ fuscescentes, articulo basali albido. Alæ anteriores colore parum amæno olivaceo, postice obscuriore, ciliis albidis. Alæ posteriores canæ, ciliis concoloribus.

Thorax alarum anteriorum basi coneolor, abdomen einereo-fuscescens. Pedes 4 anteriores pallide ochracei; par postremum obscure fuseescit, tarsis pallide ochraceis. Alæ anteriores subtus cinereæ, postice infuscatae, ciliis ex albido ochraceis.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, viridis, vase dorsali obscuriore; caput et ipsum viride, os tamen duæque lineæ tenues, quæ ab eo recedunt, rufescunt.

Patria.

Species hæc ad præsens usque tempus nusquam nisi in Angliâ meridionali visa est, frequentissime ad Lewisham, rarius in comitatu Devonio.

Synonymia.

Nomen *Viscerella* in "Zoologist," Julio 1853, propositum est utpote

"Zoologist," 1853, where, at page 3958, the name *Viscerella* is proposed for the imago of the green *Nepticula* larva of the elm; the species is first described in Stainton's "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina." Its synonymy, therefore, stands thus:—

Nepticula viscerella (Douglas)—

Stainton, Zoologist, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 298.

Observations of Authors.

Till the autumn of 1852, this species appears to have entirely escaped observation. In September of that year, whilst seeking for the larvæ of *N. marginicoella*, at Dawlish in Devonshire, I picked a single elm leaf, which, on examination, contained a larva totally different from that of *Marginicoella*. Subsequently I found the larvæ abundantly at Lewisham, and also between Norwood and Wickham; on the latter occasion, Mr. Douglas, who was with me, suggested the not-inappropriate name—*Viscerella*. A few specimens of the perfect insect were bred the following spring, and it was immediately perceived to be a distinct species.

logist" pour Juillet, 1853, où, à la page 3958, le nom de *Viscerella* est proposé pour l'insecte parfait de la chenille verte de *Nepticula* de l'orme. La première description de l'insecte est dans l' "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," de Stainton. La synonymie reste donc ainsi:—

Nepticula viscerella (Douglas)—

Stainton, Zoologist, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 298.

Les Observations des Auteurs.

Jusque vers l'automne de 1852, il paraît que cette espèce était restée entièrement inconnue, mais dans le mois de Septembre de cette année, pendant que je cherchais les chenilles de *N. marginicoella* à Dawlish, en Devonshire, je cueillis une seule feuille d'orme, qu'en examinant je trouvai contenir une chenille tout-à-fait différente de celle de *Marginicoella*. Plus tard je trouvai ces chenilles à foison à Lewisham, de même qu'entre Norwood et Wickham. Ce fut à cette dernière occasion que M. Douglas, qui m'accompagnait, proposa le nom de *Viscerella*, qui est loin d'être impropre. Le printemps suivant plusieurs exemplaires en furent élevés, et on les a de suite reconnus pour une espèce distincte.

logist" für 1853 vor, wo S. 3958 für den aus der grünen *Nepticula*-raupe der Ulme kommenden Schmetterling die Benennung *Viscerella* vorgeschlagen wird. Die erste Beschreibung ist in Stainton's "Insecta Britannica, Lep. Tin." Ihre Synonymie ist hier nach folgende:—

Nepticula viscerella (Douglas)—

Stainton, Zoologist, 1853, p. 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 298.

Beobachtungen der Autoren.

Bis zum Herbst 1852 scheint die Art gänzlich unbekannt geblieben zu sein. Im September des genannten Jahres pflückte ich, als ich bei Dawlish in Devonshire nach den Raupen der *Marginicolella* suchte, ein einzelnes Ulmenblatt, welches bei genauerer Beobachtung eine von der *Marginicolella* ganz verschiedene Raupe enthielt. Später fand ich diese Raupen häufig bei Lewisham und auch zwischen Norwood und Wickham; bei letzterer Gelegenheit schlug Herr Douglas, der beim Suchen half, den ganz passenden Namen *Viscerella* vor. Einige Exemplare des vollkommenen Insects krochen im folgenden Frühling aus, und zeigten sogleich, dass sie eine besondere Art waren.

Nepticulæ aptum, quæ e viridi istâ ulmorum larvâ prodeat. Primus descripsit Stainton in "Insecta Britannica" volumine. Loci igitur principales hi:—

Nepticula viscerella (Douglas)—

Stainton, Zool. 1853, p. 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 298.

Observationes Auctorum.

Ante autumnum anni 1852, species hæc prorsus videtur ignota fuisse. Septembri ejus anni, quum prope Dawlish in comitatu Devonio larvas *Marginicolellæ* quærerem, unicum carpsi folium, quod diligentius examinatum larvam a *Marginicolellâ* diversissimam continere apparuit. Deinde frequenter has larvas inveni circa Lewisham. Quum inter Norwood et Wickham eandem speciem detegeremus, Douglas eo loco aptissimum *Viscerellæ* nomen excogitavit. Nonnullis imaginibus vere insequenti exclusis, speciem propriam et peculiarem esse comprobatum est.

No. 8. NEPTICULA MARGINICOLELLA.

PLATE III. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

Those who search on elm leaves in July and October will hardly fail to observe some long and sinuous brown mines, very frequently at the extreme edge of the leaf; at the wider end of the mine, unless we are too late, we shall find a yellowish larva; this is the larva of *N. marginicolella*.

How noticeable.—Imago.

In the months of May and August, during windy weather, we shall hardly fail to meet with a brilliant little moth sitting on the trunks of elms, or on palings in their immediate vicinity; this little beauty has the anterior wings golden brown, posteriorly violet, with an oblique bluish-silvery fascia in the violet portion; it is *N. marginicolella*.

Mode of Life.

The egg is sometimes deposited on the upper surface, but more generally on the under surface of the leaf. *The larva*, at the commencement of its mine, leaves only a single track of excrement, but, as soon as the width of the mine will admit, the excrement is placed in a series of grains across the mine, forming little arcs of circles; the larva almost always goes towards

Comment la trouver.—La Chenille.

Les naturalistes qui voudront bien s'amuser à chercher sur les feuilles de l'orme en Juillet et en Octobre ne manqueront guère d'observer quelques mines brunes, longues et sinueuses, très-souvent au bord même de la feuille; vers l'extrémité la plus large de la mine, s'ils n'arrivent pas trop tard, ils trouveront une chenille jaunâtre; cette chenille est celle de la *N. marginicolella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Dans les mois de Mai et d'Août, s'il fait du vent, l'on trouvera sans doute un petit papillon brillant attaché aux troncs des ormes, ou aux palissades qui les avoisinent; ce charmant petit animal a les ailes antérieures d'un brun doré, violettes vers le bout, avec une bande oblique d'argent bleuâtre dans la partie violette; c'est la *N. marginicolella*.

Manière de vivre.

L'œuf est quelquefois posé sur le dessus, mais plus ordinairement sur le revers de la feuille. *La chenille*, dès qu'elle commence à miner, ne laisse qu'une seule ligne d'excréments; mais aussitôt que la largeur de la mine le permet, les excréments sont déposés en une série de grains en travers de la mine, formant de petits arcs de cercles; la chenille avance

No. 8. NEPTICULA MARGINICOLELLA.

PLATE III. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Sucht man im Juli und October auf Ulmenblättern nach, so wird man schwerlich die langen, busigen, braunen Minen überschen, die sich sehr häufig an dem äussersten Blatt-rande befinden; im weiteren Ende der Mine findet sich, falls man nicht zu spät kommt, eine gelbliche Raupe, und das ist die der *Marginicolella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Im Mai und August wird man bei windigem Wetter sicher eine kleine, glänzende Schabe an der Ulmenstämmen oder an Bretterzäunen dicht dabei finden; dieses kleine, schöne Thier hat die Vorderflügel goldig-braun, hinten violett, und in dem violetten Theile eine schräge bläulich-silberige Binde; dieses ist *Marginicolella*.

Lebensweise.

Das Ei wird manchmal auf die Oberfläche, gewöhnlicher aber auf die Unterseite des Blattes gelegt. Die Raupe legt im Anfange ihrer Mine ihre Excremente nur in einen Strich; sobald es aber die Weite der Mine erlaubt, legt sie sie in der Mine querüber, so dass die Körner-reihen kleine Kreisbogen bilden. Sie geht fast immer bis an den Blatt-

Modus larvam inveniendi.

Folia ulmorum Julio aut Octobri examinantem vix tractus sinuati latebunt longi et colore fusco tincti, qui frequentissimi extremas foliorum oras sequuntur; qui ubi latescunt, modo ne tempus aptum jam elapsum sit, singuli singulas larvas flavidas continent; eae larvæ sunt *Marginicolellæ*.

Modus imaginem inveniendi.

Mensibus Majo et Augusto, dum tempus est ventosum, *Nepticularum* species parvula et nitidula reperiri poterit, tam super ulmorum cortice quam sepibus vicinis. Cujus si alæ anteriores aureo-fuscae sunt et postice violaceae, et in parte violaceâ fasciâ cærulescenti-argenteâ obliquâ pictæ, *Marginicolellam* esse pro certo habeamus.

Vitæ ratio.

Ovum foliorum paginæ adversæ rarius quam supinæ agglutinatur. *Larva* ab initio excrementa in lineæ formâ ponit; sed ubi primum cuniculus satis latescit, ea transverse ordinat ita, ut arcus parvi granorum scriebus compositi fiant. Cuniculus ad ipsam folii oram pergere solet, dentium incisuras diligentissime sequens; ita nonnunquam fit, ut

the edge of the leaf, and when there, continues to keep close to the margin, going in and out of each serrature of the leaf, and thus frequently going up one side of the leaf, round the apex and down the other side; the excrement is, during the first half of the mine, dark brown, but in the latter half it is much darker, nearly black. As usual when the larva is nearly full grown, the excrement becomes more scanty, not filling up the whole width of the mine: the larva when full fed creeps out on the upper surface of the leaf, and proceeds to a convenient place in which to form its dark greenish-brown *cocoon*. On several occasions I have found the cocoon formed inside the mine, but have never bred the insect in such cases, and can only suppose this exceptional circumstance to arise from some weakness or disease in the larva; the *pupa* protrudes its anterior segments through one end of the cocoon previous to the escape of the imago. There are two broods in the year, the larva feeding in July, and at the end of September and beginning of October; the perfect insect appears from the beginning to the end of May, and again, though more sparingly, in August.

Description of the Imago.

This insect, which is surpassed in beauty by few, if by any, belongs to that section of the genus in which the fascia on the anterior wings is

presque toujours vers le bord de la feuille, et, une fois arrivée là, elle continue sa marche tout près du bord, pénétrant chacune des serratures de la feuille, et se promenant de la sorte elle procède souvent le long d'une côte, puis le long d'une autre, contournant le bord de la feuille; dans la première moitié de la mine l'excrément est d'un brun foncé, mais dans la dernière il est beaucoup plus foncé, presque noir; comme c'est ordinairement le cas lorsque la chenille a presque atteint sa taille, la quantité de l'excrément diminue, et il ne remplit plus la totalité de la largeur de la mine; Lorsque la chenille a assez mangé, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable dans lequel elle puisse former son *cocoon* d'un brun verdâtre foncé. Plus d'une fois j'ai trouvé le cocoon en dedans de la mine; mais dans ces cas-là je n'ai point élevé le papillon, et je puis seulement supposer que cette circonstance exceptionnelle provient de quelque faiblesse ou de quelque maladie de la chenille. La *chrysalide* passe ses segments antérieurs par le bout du cocoon avant que le papillon en sorte. Il y a deux générations par an; les chenilles prennent leur nourriture en Juillet, à la fin de Septembre, et au commencement d'Octobre; l'insecte parfait paraît dès le commencement de Mai, et une seconde fois, mais moins abondamment, en Août.

Description du Papillon.

Cet insecte, que peu surpassent en beauté, peut-être même aucun, appartient à cette section du genre dans laquelle la bande des ailes antérieures

rand, und diesem folgt sie genau, indem sie in jeden Zahn des Blattrandes eindringt. Auf diese Weise geht sie häufig an einem Blattrande hinauf, um die Spitze herum, und am andern Blattrande herunter. Die Excremente sind in der ersten Hälfte der Mine dunkel braun, in der zweiten viel dunkler und fast schwarz. Wie gewöhnlich werden sie, wenn die Raupe fast erwachsen ist, spärlicher und füllen nicht die ganze Weite der Mine. Ausgewachsen bohrt sich die Raupe aus der obern Blattfläche und sucht einen passenden Ort, in welchem sie ihr dunkel grünlich-braunes *Cocon* anlegt. Bisweilen habe ich aber auch das letztere in der Mine gefunden; da ich aber dann nie einen Schmetterling erhielt, so vermuthete ich, dass solche Ausnahmen von Schwäche oder Krankheit der Raupe herrührten. Die *Puppe* schiebt ihre vordern Segmente aus einem Ende des *Cocons*, ehe der Schmetterling auskriecht. Es giebt jährlich zwei Generationen, deren Raupen im Juli und zu Ende September und Anfang October leben; das vollkommene Insect zeigt sich von Anfang bis Ende Mai, und zum zweiten Mal, jedoch spärlicher, in August.

Beschreibung des Schmetterlings.

Dieses Insect, das von wenigen oder von keinem andern an Schönheit übertroffen wird, gehört zu der Abtheilung des Genus, in welcher

alteram oram emensus apice superato per alteram oram descendat. Excrementorum color usque ad cuniculum dimidium obscure fuscus, deinde in multo obscuriorem et fere nigrum mutatur. Ut fieri solet, quando larva prope adolevit, stercoris copia minuitur nec amplius totam cuniculi latitudinem implet. Denique larva e superiore folii paginâ egressa locum quaerit, ubi *folliculum* figat obscure virescenti-fuscum. Non ita raro accidit, ut hunc in cuniculo ipso construat. Sed quum e tali nunquam insectum perfectum obtinuerim, exceptionem esse suspicor sive debilitatis sive morbi. *Chrysalis* antequam imago prodeat, superiorem corporis partem e folliculi apice protrudit. Generatio duplex per annum, quum larvæ tam Julio quam Septembris fine et Octobris initio inveniantur. Ex iis imagines per totum Majum et, quamvis rariores, Augusto mense excluduntur.

Imaginis descriptio.

Hoc insectum, quo pauca alia, si ulla, pulchritudinis laude superiora sunt, ex iis est *Nepticulis*, quæ fasciâ in alis anterioribus metallicâ nitent.

brilliantly metallic. Among these species it is readily distinguished from all, except *Aurella*, by the deep purple colour beyond the middle of the anterior wings; from *Aurella* the narrower, more obliquely placed and more silvery fascia readily enable us to separate it, and the black head of the male alone is sufficient to distinguish that sex from the male *Aurella*, which has, like its consort, the head reddish yellow.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ —3 lines. Head of the male black, of the female reddish yellow; the palpi are whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are rich golden-brown, turning to purple beyond the middle. Beyond the middle is a rather oblique silvery white fascia, which in certain lights has a blueish silvery appearance; beyond it the apex of the wing is deep purple; the cilia are pale fuscous. The posterior wings grey, with grey cilia.

Thorax unicolorous with the base of the anterior wings; abdomen dark grey, anal tuft of the male ochreous; legs grey, the tarsi paler, almost whitish grey. The underside of the anterior wings is unicolorous grey, with not the slightest appearance of the fascia; the cilia are grey, with the tip whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines; pale amber yellow: the head pale brown and the hinder

est d'un éclat métallique; parmi ces espèces, il est facile de distinguer celle-ci de toutes, excepté de l'*Aurella*, par la couleur pourpre foncé au-delà du milieu des ailes antérieures; on la distingue facilement de l'*Aurella* par la bande, plus étroite, plus obliquement placée, et plus argentée; d'ailleurs la tête noire du mâle suffit seule à faire distinguer ce sexe du mâle de l'*Aurella*, qui comme sa femelle a la tête d'un jaune-rougeâtre.

Etendue des ailes $2\frac{1}{2}$ —3 lignes. La tête du mâle est noire, celle de la femelle d'un jaune-rougeâtre; les palpes sont blanchâtres; les antennes gris-brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un très-joli brun doré, teint de pourpre passé le milieu; en arrière du milieu se trouve une bande un peu oblique d'un blanc-argenté, qui sous certains points de vue a une apparence d'argent bleuâtre; le bout de l'aile est d'un pourpre foncé; les franges sont d'un gris-brun pâle. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont grises.

Le corselet est de la même couleur que la base des ailes antérieures; l'abdomen est d'un gris foncé, la touffe anale du mâle est d'un jaune d'ocre; les pattes sont grises, les tarses sont plus pâles, presque d'un gris blanchâtre. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris uniforme, sans la plus faible apparence de la bande; les franges sont grises, avec les bouts blanchâtres.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes: d'un jaune d'ambre pâle, la tête d'un brun pâle,

die Binde der Vorderflügel glänzend metallisch ist. Unter den dazu gehörigen Arten unterscheidet es sich leicht von allen, ausser von *Aurella*, durch die tiefe Purpurfarbe hinter der Mitte der Vorderflügel. Von *Aurella* trennt es sich durch die schmälere, schräger gestellte und mehr silberweisse Binde; auch reicht der schwarze Kopf des Männchens allein hin, das eine Geschlecht von der männlichen *Aurella* zu sondern, indem bei der letztern Art beide Geschlechter einen röthlichgelben Kopf haben.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ —3." Kopf des Männchens schwarz, des Weibchens röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel reich goldigbraun, hinter der Mitte in Purpur übergehend; hinter der Mitte ist eine ziemlich schräge, silberige Binde, welche in gewisser Richtung einen bläulich silbernen Schimmer hat; die Flügelspitze dahinter ist tief purpurfarbig. Franzen blass bräunlich. Hinterflügel grau, mit grauen Franzen.

Rückenschild mit der Vorderflügelwurzel gleichfarbig. Hinterleib dunkelgrau, mit ochergelbem Afterbusch des Männchens. Beine grau; Tarsen blässer, fast weisslichgrau. Unterseite der Vorderflügel einfarbig grau, ohne die geringste Spur der Binde; Franzen grau, an der Spitze weisslich.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2." Blass bernsteingelb; Kopf blass braun; der Hintertheil

Præter *Aurellam* a cæteris omnibus facile distinguitur colore post medium alarum anteriorum saturate purpureo. Ab *Aurellâ* autem separatur fasciâ angustiore et obliquius positâ magisque argenteo-albâ, atque si mares soli spectantur, jam nigrum *Marginicolellæ* masculæ caput egregiam præbet notam, quum utrique *Aurellæ* sexui capilli sint rufescenti-flavi.

Alæ expl. $2\frac{1}{2}$ —3". Capilli maris nigri, fœminæ ferruginei; palpi albidii; antennæ fuscescentes, articulo basali albido. Alæ anteriores saturate aureo-brunnæ, pone medium in purpureum mutantur; fascia pone medium est satis obliqua et argentea, et in certo situ nonnihil cæruleo suffusa; alæ spatium, quod eam inter et apicem jacet, profunde purpureum est. Cilia pallide fuscescunt. Alæ posteriores cineræ, ciliis cincreis.

Thorax alarum anteriorum basi concolor. Abdomen obscure cinereum, fasciculo maris anali ochraceo. Pedes cinerei, tarsi dilutioribus et fere canis. Alæ anteriores subtus cineræ, unicolores, sine ullo fasciæ vestigio; ciliis cinereorum apices albidii.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, pallide succinea; caput dilute fuscescens; ejus pars

lobe of the head showing through the upper surface of the second segment, as a pale brown spot.

Geographical Distribution.

As a certain habitat we know various parts of the South of England (Devonshire, Isle of Wight, Mickleham, Wickham, Lewisham, &c.), and as a locality to which little doubt attaches may be mentioned Glogau; for the black-headed males of *Aurella*, which Professor Zeller took on the trunks of elms, are manifestly referable to this species. Whether it will be found to occur wherever elm-trees grow, future observations must show.

Synonymy.

The earliest description of this species occurs in Haworth's "*Lepidoptera Britannica*," where it is given as variety ζ of *Tinea aurella*. In the Isis of 1839, Zeller has a *Lyonetia Hübnerella* which might be this species, but the description is too brief to afford any certainty. In the third volume of the "*Linnæa Entomologica*" Zeller places the male of this as the male of *Aurella*, but probably not distinguished from other allied species. The habitat given for his *Lemmiscella* would suit for this species well enough, but the description does not convey any certainty. This is the species mentioned by Stainton, in the fifth volume of the Transactions of the Entomological Society, as *Centifoliella*, who then conceived it identical with the *Centifoliella* of Zeller, and in Stainton's Catalogue of British Tineidæ this species is described as

la partie postérieure de la tête s'aperçoit sous la peau du second segment comme une tache brune.

La Distribution Géographique.

Comme localités certaines où l'on rencontre cette espèce, nous connaissons déjà plusieurs parties du Sud d'Angleterre (Devonshire, Isle of Wight, Mickleham, Wickham, Lewisham, &c.); une autre localité, au sujet de laquelle il est à peine permis d'avoir aucun doute, est Glogau; parceque les mâles d'*Aurella* à têtes noires, que M. le Professeur Zeller y a pris sur les troncs d'ormes, ne peuvent se rapporter qu'à cette espèce. Si on la trouvera partout où croissent les ormes, c'est aux observations futures à décider.

La Synonymie.

La première description de cette espèce se trouve dans la "*Lepidoptera Britannica*" de Haworth, qui la donne comme variété ζ de sa *Tinea aurella*. Dans l'Isis de 1839, Zeller a une *Lyonetia Hübnerella*, qu'on pourrait soupçonner être cette espèce, mais la description en est trop courte pour qu'on puisse se convaincre à cet égard. Dans le troisième tome de la "*Linnæa Entomologica*," Zeller présente le mâle de cette espèce comme le mâle de l'*Aurella*, qu'il n'aurait probablement pas distingué d'autres espèces voisines; le séjour qu'il indique pour sa *Lemmiscella* conviendrait assez bien à cette espèce, mais la description qu'il en fait ne donne aucune certitude. Cette espèce-ci est celle dont parle Stainton dans le cinquième tome des "*Transactions of the Entomological Society*," sous le nom de *Centifoliella*; il l'avait alors jugée

desselben scheint durch die Oberseite des zweiten Segments als ein blassbrauner Fleck.

Geographische Verbreitung.

Als sichere Wohnörter sind verschiedene Theile des südlichen Englands bekannt (Devonshire, Isle of Wight, Mickleham, Wickham, Lewisham, etc.), und als wenig zweifelhaft die Gegend von Glogau in Schlesien; denn die schwarzköpfigen Männchen von *Aurella*, die Professor Zeller an Ulmenstämmen fing, gehören offenbar zu dieser Art. Zukünftige Beobachtungen mögen lehren ob die Art überall vorkommt, wo die Ulme gedeiht.

Synonymie.

Die früheste Beschreibung dieser Art findet sich in Haworth's "Lepidoptera Britannica," wo sie aber als Varietät der *Aurella* angeführt wird. Zeller hat in der "Isis" 1839 eine *Lyonetia Hübnerella*; jedoch ist die Bezeichnung zu kurz, um Sicherheit darüber zu gewähren. In der "Linnæa Entomologica," Band III. stellt er das Männchen unsrer Art als das von *Aurella* dar, wahrscheinlich nicht unvermischt mit andern verwandten Arten. Der für *Lemniscella* angezeigte Aufenthalt würde auf *Marginicolella* passen; aber die Beschreibung gewährt keine Gewissheit. Stainton erwähnt, im 5ten Bande der "Transactions of the Entomological Society," unsere Art als *Centifoliella*, weil er sie damals für einerlei mit *Centifoliella* Zell., hielt, und in dem "Catalogue of British Tineidæ" beschreibt er

postica per superficiem segmenti secundi translucet, et maculæ dilute fuscæ speciem præbet.

Patria.

Certa *Marginicolellæ* patria in Angliæ meridionalis variis partibus (Comitatu Devonio, Insulâ Vecti, Mickleham, Wickham, Lewisham, &c.), quibus ut fere certa regio Glogaviensis addenda est, quoniam mares nigris capitibus insignes, quos Zeller ulmorum stipitibus insidentes cepit, ad *Marginicolellam* pertinere patet. Experimento discendum est, vivatne *Marginicolella*, ubicunque ulmi videntur.

Synonymia.

Primus hanc speciem Haworth in Lepid. Britan. descripsit, sed ut *Aurellæ* varietatem. Zelleri exstat in "Isis" 1839 *Lyonetia Hübnerella*; ea tamen tam breviter adumbrata est, ut nihil certi inde erui possit. In "Linnæa" volumine tertio marem nostræ speciei pro *Aurellæ* mare protulit, nec ut suspicari licet, aliis speciebus affinis non confusum. Quem locum enim affert, in quo *Lemniscella* habitat, is conveniret in *Marginicollam*, si descriptio animalis perspicuitatem contineret. Stainton in quinto "Transactions of the Entomological Society" volumine nostram commemoravit nomine *Centifoliellæ*, eandem esse cum Zelleri *Centifoliellâ* ratus, atque in "Catalogue of British Tineidæ," sub eodem nomine descriptionem composuit. Novum ei nomen deberi demum in "Zoologist" Julio 1853

Centifoliella; its claim to a new name is first pointed out in the *Zoologist* for July, 1853, where the name *Marginicolella* is suggested, and under this name it is described in Stainton's "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina." The synonymy, therefore, though rather involved, will stand thus:—

Nepticula marginicolella—

Stainton, *Zoologist*, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 305.

Nepticula centifoliella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. 29.

Ent. Trans. v. 132 (excl. Zeller's description).

Tinea aurella ζ—

Haworth, Lep. Brit. 584.

? *Lyonetia Hübnerella*—

Zeller, *Isis*, 1839, 215.

? *Nepticula aurella*—

Zeller, L. E. iii. 306.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, L. E. iii. 313.

Remarks on the Synonymy.

Haworth's description of *Aurella* var. ζ we have already given at page 48, and have also stated that a specimen of his, preserved in the Collection of the Entomological Society of London, shows that this variety was actually our species.

Zeller's *Lyonetia Hübnerella*, in the *Isis* of 1839, is thus described: "Still smaller than the preceding (*Samiatella*); the anterior wings rounded, greenish yellow, bronze-shining, with a silver fæcia (formed of large scales) before the violet apex; the hairs of

identique avec la *Centifoliella* de Zeller; et dans le "Catalogue of British Tineidæ" de Stainton cette espèce est décrite comme *Centifoliella*: il ne fut question de lui donner un nouveau nom que dans le "*Zoologist*" pour Juillet 1853, où l'on proposa le nom de *Marginicolella*, et c'est sous ce nom que l'espèce est décrite dans l'"*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*," de Stainton. La synonymie, quoiqu'un peu confuse, restera donc la suivante:—

Nepticula marginicolella—

Stainton, *Zoologist*, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 305.

Nepticula centifoliella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. 29.

Ent. Trans. v. 132 (excl. la description de Zeller).

Tinea aurella ζ—

Haworth, Lep. Brit. 584.

? *Lyonetia Hübnerella*—

Zeller, *Isis*, 1839, 215.

? *Nepticula aurella*—

Zeller, L. E. iii. 306.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, L. E. iii. 313.

Remarques sur la Synonymie.

Nous avons déjà donné, page 48, la description de Haworth de son *Aurella* var. ζ, et nous avons aussi établi qu'un de ses spécimens, préservé dans la collection de la Société Entomologique de Londres, prouve que cette variété est vraiment notre espèce actuelle.

La *Lyonetia Hübnerella* de Zeller, dans l'*Isis* de 1839, est ainsi décrite. "Elle est encore plus petite que la précédente (*Samiatella*); les ailes antérieures arrondies, d'un jaune verdâtre, d'un éelat de bronze, avec une bande d'argent (formée de grosses

sie unter diesem Namen; ihr Anspruch auf einen neuen Namen wird zuerst im "Zoologist," July 1853, angezeigt, und der Name *Marginicolella* dafür vorgeschlagen, unter welchem sie in Stainton's "Ins. Brit. Lep. Tin." beschrieben wird. Die Synonymie stellt sich also folgendermassen:—

Nepticula marginicolella—

Stainton, Zoologist, 1853, p. 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 305.

Nepticula centifoliella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. 29.

Ent. Trans. v. 132 (mit Ausschluss der Zellerschen Beschreibung).

Nepticula aurella ζ—

Haworth, Lep. Brit. p. 584.

? *Lyonetia Hübnerella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

? *Nepticula aurella*—

Zeller, Linn. Ent. iii. 306.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, Linn. Ent. iii. 313.

indicavit, et *Marginicolellam* proposuit, quo nomine postea in "Insecta Britannica" eam descripsit. Synonymia igitur hæc:—

Nepticula marginicolella—

Stainton, Zoologist, 1853, p. 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 305.

Nepticula centifoliella—

Stainton, Cat. Tin. Brit. p. 29.

Trans. Ent. Soc. v. p. 132 (ubi tamen Zelleri verba rescandanda sunt).

Nepticula aurella ζ—

Haworth, Lep. Brit. p. 584.

? *Lyonetia Hübnerella*—

Zeller, Isis, 1839, p. 215.

? *Nepticula aurella*—

Zeller, Linnæa Ent. iii. p. 306.*

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, Linn. Ent. iii. p. 313.

Bemerkungen über die Synonymie.

Haworth's Beschreibung seiner *Aurella* var. ζ haben wir schon auf Seite 49 mitgeteilt, und auch nachgewiesen, dass eins seiner Exemplare in der Sammlung der Entomological Society lehrt, dass sie wirklich unsere Art ist.

Zeller's *Lyonetia Hübnerella* wird in der "Isis" 1839 so beschrieben: "noch kleiner als die vorige (*Samiatella*); die Vorderflügel zugrundet, gelbgrünlich erzglänzend, mit einer silbernen, aus grossen Schuppen gebildeten Binde vor der

Notæ ad Synonymiam.

Quum Haworthi *Aurellæ* var. ζ descriptionem repeteremus (pag. 49), demonstravimus unum ejus specimen, quod in museo Societatis Entomologicæ servatur, re verâ ad nostram speciem referri.

Zeller de *Lyonetia Hübnerellâ* in "Isis" 1839 hæc habet: "Minor etiam quam *Samiatella*; alæ anteriores rotundatæ, e flavo virescentes, metallice nitidæ, fasciâ argenteâ magnis squamis formatâ ante apicem violaceum; capilli nigri; conchæ

the head black, the eye-caps white : the upper side of the posterior wings is sprinkled with long deep black hairs. Two specimens from Bohemia and from Glogau, where I found it on the 26th June, on an elm leaf." Here the black head and the elm leaf remind us of the present species, but the absence of any mention of the purple tinge of the anterior wings before the fascia, and of the oblique position of the fascia, leave no certainty as to the species intended. Zeller's male *Aurella* in the "Linnæa Entomologica," as already mentioned, evidently refers to the male *Marginicolella*, more especially when we consider the habitat given for it. What his *Lemniscella* was seems a difficult matter to decide, the anterior wing should be "yellowish-brown to the fascia, without any violet or purple tinge." This would apply perhaps better to *Tityrella* than to any other known species; but then how can we reconcile this with "*Lemniscella* occurs on elm trunks near Glogau sparingly"? The description Zeller gives of Metzner's two specimens of *Lemniscella* I am certainly inclined to refer to *Tityrella*, the habitat of them is unfortunately not given.

Observations of Authors.

From the time of Haworth, who had only deemed it a variety, no one distinguished this insect till Mr.

écailles), qui précède le bout violet : la touffe de la tête est noire ; les couvercles des yeux blancs, la surface supérieure des ailes postérieures est parsemée de longs poils d'un noir foncé. Deux individus de Bohême et de Glogau, où je le trouvai le 26 Juin sur une feuille d'orme." Ici la tête noire et la feuille d'orme nous rappellent l'espèce dont nous traitons, mais l'absence de toute mention du teint de pourpre sur les ailes antérieures en avant de la bande, et de la position oblique de cette dernière, nous laisse sans aucune certitude à l'égard de l'espèce désignée. Le mâle d'*Aurella* de Zeller dans la "Linnæa Entomologica," comme on l'a dit plus haut, se rapporte évidemment au mâle de *Marginicolella*, surtout si nous considérons le séjour qu'il lui fixe. Ce qu'est sa *Lemniscella* ne paraît pas chose facile à décider ; selon lui les ailes antérieures en seraient "d'un brun-jaunâtre jusqu'à la bande, sans aucune teinte de violet, ou de pourpre : " ceci s'appliquerait peut-être mieux à *Tityrella* qu'à aucune autre espèce connue ; mais alors comment réconcilier ceci avec ce qui suit—" *Lemniscella* se trouve assez rarement sur les troncs d'ormes près de Glogau " ? Quant à la description que fait Zeller des deux exemplaires de la *Lemniscella* de Metzner, je la rapporterais avec plus de certitude à *Tityrella* ; malheureusement les lieux où elles se trouvent n'en sont pas indiqués.

Observations des Auteurs.

Depuis le temps de Haworth, qui ne l'a cru qu'une variété, personne n'a distingué cet insecte, jusqu'à ce que

violetten Flügelspitze; die Kopfhaare schwarz; die Augendeckel weiss. Oberfläche der Hinterflügel mit langen, tiefschwarzen Haaren bestreut. Zwei Exemplare aus Böhmen und von Glogau, wo ich sie am 26 Juni auf einem Ulmenblatte fand." Der schwarze Kopf und das Ulmenblatt erinnern an die gegenwärtige Art; aber es ist weder die Anwesenheit einer Purpurfärbung vor der Binde, noch die schräge Stellung der letztern erwähnt, und so fehlt die Gewissheit. Zeller's männliche *Aurella* in der "Linnæa Entomologica" bezieht sich, wie schon erwähnt, auf die männliche *Marginicolella*, besonders wenn wir den dort angezeigten Aufenthaltsort berücksichtigen. Was seine *Lemniscella* ist, scheint sich schwer entscheiden zu lassen; die Vorderflügel sollen "bis zur Binde gelblichbraun ohne beigemischte violette oder purpurne Farbe" sein, und dies möchte vielleicht besser auf *Tityrella* als auf irgend eine bekannte Art passen; aber wie lässt sich das mit den Worten "*Lemniscella* ist an Ulmenstämmen selten," vereinigen? Die Beschreibung, die Zeller von den zwei Metznerschen Exemplaren der *Lemniscella* giebt, bin ich geneigt, zu *Tityrella* zu ziehen; leider fehlt eine Angabe über den Aufenthalt.

antennarum albæ. Alarum posteriorum superficies pilis longis et atris sparsa. Duo specimina, alterum in Bohemiâ captum, alterum prope Glogaviam 26 Junii die in ulmi folio sedens inventum." Caput nigrum et locus in ulmi folio de nostrâ specie commonescunt; sed quum auctor nec colorem ante fasciam purpureum, nec fasciæ positionem obliquam indicaverit, dubii hæremus. Zelleri *Aurellam* in "Linnæa Entomologica" exhibitam ad marem *Marginicolellæ* pertinere, partim ex iis, quæ supra attulimus, patet, partim e locis, quos inhabitet, conjicitur. Quid vero ejusdem scriptoris *Lemniscella* sit, difficile videtur ad cognoscendum. Alas enim anteriores usque ad fasciam flavescenti-fuscas esse dicit nullo admixto colore violacco aut purpureo, quæ nota melius in *Tityrellam* quam in aliam ullam nostrarum specierum quadrare videatur; sed quâ ratione *Tityrellam* concedas "super ulmorum stipitibus" inveniri? Bina ea specimina, quæ Zeller a Metznero accepta et ipsa *Lemniscellæ* nomine descripsit, nihil obstarè puto, quominus cum *Tityrellâ* jungantur, quamvis de locis natalibus nihil adjectum sit.

Bemerkungen der Autoren.

Von Haworth's Zeit an, welcher sie für blosse Varietät hielt, hat niemand diese Art unterschieden,

Observationes auctorum.

Inde ab Haworthi temporibus, quibus sola *Aurellæ* varietas esse existimabatur, hanc speciem nemo dis-

Bedell placed it in his collection as a species distinct from *Aurella*; he called it *Nigrociliella*, imagining it to be that species of Stephens. On the 9th of May, 1847, Mr. Bedell met with specimens on a low fence, near Beckenham, and I subsequently took it there in some plenty, and found it also in the same locality in the following years.

In July, 1852, we first observed the mines of the larva, but were not successful in finding any but such as were already empty; in the autumn of 1852, the larvæ were found and distinguished from those of *Viscerella*, and the following spring the perfect insect was bred; it then became evident that it could no longer be considered the continental *Centifoliella*.

M. Bedell le plaçât dans sa collection, comme une espèce distincte d'*Aurella*; il le nomma *Nigrociliella*, le croyant de l'espèce de ce nom déterminée par Stephens. Le neuf Mai, 1847, M. Bedell en trouva quelques spécimens sur une palissade basse, près de Beckenham, et après cela je le trouvai en cet endroit assez abondamment; et je le recontrai aussi, dans la même localité, les années suivantes.

En Juillet, 1852, pour la première fois nous observâmes les mines de la chenille, mais nous ne réussîmes pas à en trouver qui ne fussent pas déjà vides; dans l'automne de 1852, les chenilles furent trouvées et distinguées de celles de *Viscerella*, et le printemps suivant l'insecte parfait fut élevé; alors il devint évident qu'on ne pouvait plus le regarder comme la *Centifoliella* du continent.

bis Herr Bedell sie in seiner Sammlung als eine von *Aurella* verschiedene Art aufstellte. Er nannte sie *Nigrociliella*, weil er sie für die gleichnamige Stephenssche Art ansah. Am 9 Mai 1849 traf Herr Bedell einige Exemplare an einem niedrigen Zaune bei Beckenham, und ich fing ebendort später eine ziemliche Menge und beobachtete sie in den folgenden Jahren an demselben Orte.

Im Juli 1852 beobachteten wir zum ersten Male die Minen der Raupe; aber da sie schon leer waren, gelang keine Zucht. Im Herbst 1852 wurden endlich die Raupen entdeckt und von denen der *Viscerella* unterschieden, und im nächsten Frühling krochen die Schmetterlinge aus. Nun zeigte sich auch klar, dass die Art nicht länger als die *Centifoliella* des Continents angesehen werden konnte.

tinxit, donec Bedell in museo suo ab *Aurellâ* separatam posuit. Sed clarissimus hic vir nomen ei dedit *Nigrociliellæ*, quum eandem ac Stephensensi *Nigrociliellam* esse crederet. Legerat autem pauca ejus specimina 9 Maji die 1849, quæ prope Beckenham sepi euidam humili insidebant, super quâ ipse postea majorem copiam collegi et annis subsequentibus speciem identidem observavi.

Julio 1852 cuniculos detexi, e quibus tamen, quum vacui essent, insecta nulla obtinui. Autumno autem ejusdem anni larvæ ipsæ inventæ sunt et a *Viscerellâ* distinctæ, e quibus vere proximo prodierunt imagines. Eâ quoque re patefactum est, hanc speciem cum *Centifoliellâ*, quam exteri proposuerunt, non posse amplius misceri.

No. 9. NEPTICULA TITYRELLA.

PLATE III. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

In the months of July and October, if we search the more sheltered leaves of beech trees, we shall hardly fail to find some long tortuous pale mines; and by seeking for some of those least discoloured, we shall find some in which the pale greenish-white larva is still feeding. This is the larva of *N. Tityrella*.

How noticeable.—Imago.

If we seek on the trunks of beeches or on palings in their immediate vicinity, in windy weather, in the months of May and August, we shall probably notice a *Nepticula*, with the basal half of the anterior wings shining fuscous, and with the outer edge of the pale golden fascia concave. This is the perfect insect of *N. Tityrella*.

Mode of Life.

The egg is laid apparently with indifference on either side of the beech leaf. *The larva* makes a long contorted mine, at first very slender, with the excrement forming a black line; as the mine becomes broader, the excrement appears paler, yet for some distance fills the whole width of the mine, being placed in a series of little arcs of circles; after the first

Comment la trouver.—La Chenille.

Cherchons dans les mois de Juillet et d'Octobre sur les feuilles les plus abritées des hêtres, et nous ne manquerons guère de trouver quelques mines longues, tortueuses, pâles; et si nous examinons celles qui sont le moins décolorées, nous en trouverons quelques unes dans lesquelles les chenilles, d'un blanc-verdâtre pâle, mangent encore; c'est là la chenille de *N. Tityrella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si nous dirigeons notre recherche sur les troncs des hêtres, ou sur les palissades qui les avoisinent, lorsqu'il fait du vent, dans les mois de Mai et d'Août, nous remarquerons probablement une *Nepticula* dont la moitié basale des ailes antérieures est d'un gris-brun luisant, et le bord extérieur de la bande d'un doré pâle est concave. C'est l'insecte parfait de la *N. Tityrella*.

Manière de vivre.

Il paraît être tout-à-fait indifférent, que l'*œuf* soit posé sur le dessus, ou en revers de la feuille de hêtre. *La chenille* fait une mine longue et tortueuse, d'abord très-mince, avec l'excrément formant une ligne noire; à mesure que la mine s'élargit, l'excrément paraît plus pâle, mais pendant quelque distance il remplit la mine tout entière, étant placé en une série

No. 9. NEPTICULA TITYRELLA.

PLATE III. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

In den Monaten Juli und October wird man bei Untersuchung der mehr geschützten Rothbuchenblätter schwerlich die blassen, langen, gewundenen Minengänge in denselben unbemerkt lassen; bei Betrachtung der am wenigsten entfärbten trifft man sicher solche, in denen die grünlichweissen Raupen noch fressen. Diese sind eben die Raupen von *Tityrella*.

Auffinden des Schmetterlings.

In den Monaten Mai und August wird man, wenn man bei windigem Wetter an den Buchenstämmen oder an den ihnen nahestehenden Bretterzäunen nachsucht, wahrscheinlich eine *Nepticula* auffinden, bei der die Wurzelhälfte der Vorderflügel glänzend bräunlich und der Aussenrand der blassgoldenen Binde concav ist; dies ist unsere *Tityrella*.

Lebensweise.

Das *Ei* wird, wie es scheint, ohne Wahl auf die obere oder untere Blattseite gelegt. Die *Raupe* macht eine lange, gewundene Mine, die erst sehr fein ist, und worin die Excremente eine schwarze Linie bilden. Mit der Erweiterung der Mine nehmen sie eine blässere Farbe an, füllen aber auf eine ganze Strecke die ganze Breite an, indem sie

Modus larvam inveniendi.

Mensibus Julio et Octobri in foliis faginis, quæ tempestatis injuriis minus sunt obnoxia, cuniculi pallidi, longi et tortuosi facile discernuntur, in quibus, si colorem pallidum nondum nimis traxerunt, certo larvæ virescenti-albæ adsunt, eæque sunt *Tityrellæ*.

Modus imaginem inveniendi.

Si tempestatis serenitas mense Majo aut Augusto ventis temperatur, venatorem super fagorum stipitibus vel sepibus vicinis indagantem verisimile est inventurum *Nepticulas*, quarum alæ anteriores adversus basim nitide fuscescunt et fasciæ dilute aureæ margo exterior est concavus. Eas *Tityrellas* esse non est dubium.

Vitæ ratio.

Orum non sæpius in inferiore quam superiore paginâ poni videtur. *Larva* cuniculum longum et tortuosum agit, quem ab initio tenuissimum lineâ stercoris nigrâ ornat. Latescente cuniculo excrementa colorem pallidiorem affectant, et totam latitudinem occupantia et per series digesta parvos formant circulorum arcus. Sed a tertiâ cuniculi parte, colore in vire-

third of the mine, the excrement, which is now greenish-grey, does not occupy the whole width of the mine, but leaves a considerable space on either side; in the progress of the larva in its mine, which is generally towards the edge of the leaf, it crosses several of the side ribs of the leaf. When the larva is full fed, it creeps out on the upper surface of the leaf, and seeks a convenient place in which to spin its oblong-oval, pale yellow, rather flossy *cocoon*, in which it changes to a *pupa*; the pupa protrudes its head through the end of the cocoon previous to the appearance of the perfect insect. There are two broods in the year, the larva feeding in July and beginning of August, and again in October; the perfect insect appears in May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which there is a single brilliantly metallic pale fascia on each of the anterior wings; among the species so ornamented, it is distinguished by the basal half of the anterior wings being shining fuscous, with a faint olive tinge, and the pale golden fascia is posteriorly concave, being broadest on the inner margin; the paler yellow colour of the head also serves to separate it from the allied species.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ lines.
Head and face pale yellow; palpi

de petits arcs de cercles; après le premier tiers de la mine l'excrément, qui devient alors d'un gris-verdâtre, n'occupe plus la largeur entière de la mine, mais il laisse un espace assez considérable vide de chaque côté; comme la chenille procède dans sa mine, ordinairement vers le bord de la feuille, elle traverse plusieurs des côtes latérales de la feuille; lorsque la chenille a assez mangé, elle perce la cuticule supérieure de la feuille et va chercher un endroit convenable pour y filer son *cocon* oblong-oval, d'un jaune pâle, d'un tissu un peu léger et laineux, dans lequel elle se transforme en *chrysalide*; avant que l'insecte parfait paraisse, la chrysalide passe la tête par le bout du cocon. Il y a deux générations par an: les chenilles se trouvent en Juillet et au commencement d'Août, et encore en Octobre; l'insecte parfait paraît en Mai et Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle une seule bande d'un brillant métallique orne chacune des ailes antérieures; parmi les espèces distinguées de la même manière, on reconnaît celle-ci par la couleur gris-brun luisante, légèrement teinte d'olive de la moitié basale des ailes antérieures, et par la forme de la bande d'un doré pâle, laquelle est concave vers le bout de l'aile, ayant le plus de largeur sur le bord interne; la couleur d'un jaune plus pâle de la tête sert aussi à la faire distinguer des espèces voisines.

Etendue des ailes $2\frac{1}{2}$ lignes. La tête et le front d'un jaune pâle; les

reihenweise zu kleinen Kreisbogen abgelagert werden. Vom zweiten Drittel der Mine an werden sie grünlich grau und nehmen nicht mehr die ganze Breite ein, sondern lassen einen ansehnlichen Raum an jeder der beiden Seiten übrig. Die Raupe geht beim Weiterrücken in ihrer Mine, die gewöhnlich gegen den Blattrand liegt, über mehrere Seitenrippen des Blattes hinweg. Ist sie erwachsen, so kriecht sie aus der Oberseite des Blattes hervor und sucht einen geeigneten Platz, um ihr längliches ovales, blassgelbes, ziemlich florettseidenartiges *Cocon* anzulegen. In diesem wird sie zur *Puppe*, welche kurz vor dem Auskriechen des Schmetterlings ihren Kopf aus dem Ende des *Cocons* hervorschiebt. Es giebt jährlich zwei Generationen, von denen die Raupen im Juli und August, und dann im October leben, und die Schmetterlinge im Mai und August fliegen.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu der Abtheilung des Genus, bei welcher jeder Vorderflügel eine einzelne blasse, glänzend metallische Binde hat. Unter den so geschmückten Arten zeichnet sich *Tityrella* dadurch aus, dass die Wurzelhälfte der Vorderflügel glänzend bräunlich, schwach olivenfarbig angelaufen und die blassgoldene Binde auswärts concav und am Innenrande am breitesten ist; auch die blässer gelbe Farbe des Kopfes dient dazu, die Art von den Verwandten zu unterscheiden.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopf und Gesicht blassgelb; Taster blassgelblich;

scenti-cinereum mutato, non amplius totum curriculum implent, sed spatio utrinque non mediocri relicto deponuntur. Cuniculus, qui adversus folii oram esse solet, ultra complures nervos laterales producit. Larva adulta e superficie folii egressa in apto loco *folliculum* texit ex oblongo ovatum, pallide flavum, laxiusculum. *Chrysalis* paulo ante imaginis exitum caput ex apice folliculi exserit. Bis per annum larvæ, et per Julium quidem et Augustum ac denuo Octobri, imagines vero Majo et Augusto generantur.

Descriptio imaginis.

Species hæc ex eâ generis tribu est, in quâ alæ anteriores fasciâ pallidâ et metallice nitidâ pinguntur. Inter *Nepticulas* hoc modo insignitas *Tityrella* eo distinguitur, quod alarum anteriorum dimidium basale nitide fuscescit et colore olivaceo suffunditur, fascia vero pallide aurea et externe concava adversus marginem interiorem dilatatur; etiam color capitis pallidius flavens discrimen ab affinibus præbet.

Alæ expl. $2\frac{1}{2}$ ". Caput etiam in facie pallidum; palpi dilute flavidi;

pale yellowish ; the antennæ fuscous, with the basal joint pale yellowish. The anterior wings are shining fuscous, with a very faint olive tint, darker towards the apex, with a pale golden, rather oblique fascia beyond the middle, broadest on the inner margin, and its posterior edge concave ; the cilia are very pale grey. The posterior wings are pale grey, with pale grey cilia.

Thorax unicolorous with the base of the anterior wings ; abdomen grey ; the four anterior legs pale ochreous ; the posterior pair greyish-ochreous ; all the tarsi pale whitish-yellow. The underside of the anterior wings is unicolorous grey.

Description of the Larva.

Length $2\frac{1}{2}$ lines. Pale greenish-white ; dorsal vessel greenish-brown ; head pale brownish ; mouth and margins of head reddish-brown.

Geographical Distribution.

Hitherto only observed in the South of England (at Mickleham and near Dawlish), but in all probability it will be found to occur wherever the beech is indigenous.

Synonymy.

The only description of this species, to which no doubt attaches, is that in Stainton's "*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*," where, at page 304, it is described as *Nepticula Tityrella*. A not improbable

palpes d'un jaunâtre-pâle ; les antennes d'un gris-brun, avec l'article basal d'un jaunâtre-pâle. Les ailes antérieures sont d'un gris-brun luisant, avec une très-légère teinte d'olive, plus foncées vers le bout, avec une bande dorée pâle, un peu oblique au-delà du milieu, plus large sur le bord interne, son bord postérieur étant concave ; les franges sont d'un gris très-clair. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris très-clair.

Le corselet est de la couleur de la base des ailes antérieures ; l'abdomen est gris ; les quatre pattes antérieures sont d'un ocre pâle ; les pattes postérieures sont d'un ocre tirant sur le gris ; tous les tarses sont d'un jaune-blanc pâle. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris uniforme.

Description de la Chenille.

Longueur $2\frac{1}{2}$ lignes ; d'un blanc-verdâtre pâle, le vaisseau dorsal d'un brun-verdâtre ; la tête d'un brun pâle ; la bouche et les bords de la tête d'un brun-rougâtre.

La Distribution Géographique.

Jusqu'à présent on ne l'a observée que dans le Sud de l'Angleterre (à Mickleham, et près de Dawlish), mais il y a une grande probabilité qu'elle se rencontre partout où les hêtres sont indigènes.

La Synonymie.

La seule description de cette espèce à laquelle il ne s'attache point de doute est celle qui se trouve dans l' "*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*," de Stainton, où, à la page 304, elle est décrite comme *Nepticula*

Fühler brännlich, mit blass gelblichem Wurzelgliede. Vorderflügel glänzend bräunlich, mit sehr schwacher olivenfarbiger Beimischung, gegen die Spitze dunkler, hinter der Mitte mit einer blassgoldenen, ziemlich schrägen Binde, die am Innenrande am breitesten ist und einen concaven Aussenrand hat; Franzén sehr blass grau; Hinterflügel blassgrau, mit gleich gefärbten Franzén.

Rückenschild mit der Wurzel der Vorderflügel gleichgefärbt; Hinterleib grau; die vier vordern Beine blass ochergelb; das hinterste Paar grau-ochergelb; alle Tarsen blass weisslichgelb; Unterseite der Vorderflügel einfarbig grau.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Blass grünlichweiss, mit grünlich braunem Rückengefäss. Kopf blass bräunlich; Mund und Kopfränder röthlichbraun.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist bisher nur im Süden von England beobachtet worden (bei Mickleham und bei Dawlish); nach aller Wahrscheinlichkeit ist sie aber überall zu finden, wo es Buchen giebt.

Synonymie.

Die einzige Beschreibung, der kein Zweifel anhängt, ist die in Stainton's "Insecta Britannica, Lep. Tin." wo sie als *Nept. Tityrella* aufgeführt wird. Ein nicht unwahrscheinliches Synonymist Kollar's *Æcophora hemar-*

antennæ fusculæ, articulo basali dilute flavescente. Alæ anteriores nitide fuscescunt, tincturâ olivaceâ levissime admixtâ, sub apicem obscuriores, fasciâ pone medium pallide auræ et satis obliquâ, quæ quum inferius latescat, in margine exteriore concava est; cilia dilutissime cinerea. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis concoloribus.

Thorax alarum anteriorum basi concolor; abdomen cinereum; pedes 4 anteriores pallide ochracei; par postremum e griseo ochraceum; tarsi omnes diluti, ex albido flavidi. Alæ anteriores subtus cinereæ unicolores.

Larvæ descriptio.

Larva 2½" longa, pallida, e virescenti alba, vase dorsali virescenti-fusco. Caput pallide fuscescit, ore ac marginibus e rufescenti fuscis.

Patria.

Ad hunc diem usque species hæc nonnisi in Anglia meridionali certo inventa fuit, sed non dubium est, eam ubicunque fagi crescant, reperiri.

Synonymia.

Una descriptio sola exstat, de quâ dubitari nequit; inest ea in "Insecta Britannica" libro, a Staintono sub nomine *Nepticulæ Tityrellæ* edita. Non nimis a veritate aberrare videntur, qui Kollari *Æcophoram hemargyrellam*

synonym is the *Æcophora hemargyrella* of Kollar; and the *Lemniscella* of Zeller appears to include this species. This synonymy will, therefore, stand thus:—

Nepticula Tityrella (Douglas)—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 304.

? *Æcophora hemargyrella*—

Kollar, Verzeichniss der österreichischen Schmetterlinge in den Beiträgen zur Landeskunde Österreichs, ii. 98.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii. 313.

Remarks on the Synonymy.

Kollar's *Hemargyrella* is thus described:—"Size and form of *Nigrella*; one of the smallest moths; head with white tuft; antennæ whitish metallic. Anterior wings, from the base to beyond the middle, dark silver coloured, dull; then follows a shining silver fascia; apex dark violet; cilia long and white. Posterior wings whitish grey. Scarce; in beech woods near Vienna in April and May." The peculiar form of the fascia is not here noticed, and the precise shade of colour, indicated by "dark silver-coloured, dull," does not seem easy of determination; so that, except the habitat "in beech woods," there is nothing to call our attention to the present species, though at the same time no part of the description is directly opposed to it.

The *Lemniscella* of Zeller, which appears to apply to this species, he

Tityrella. Un synonyme qui n'est pas improbable est l'*Æcophora hemargyrella* de Kollar, et la *Lemniscella* de Zeller paraît comprendre cette espèce. Ainsi la synonymie reste comme suit:—

Nepticula Tityrella (Douglas)—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 304.

? *Æcophora hemargyrella*—

Kollar, Verzeichniss der österreichischen Schmetterlinge in den Beiträgen zur Landeskunde Österreichs, ii. 98.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, Linnæa Entomologica, iii. 313.

Remarques sur la Synonymie.

La *Hemargyrella* de Kollar est ainsi décrite:—"Grosceur et forme de *Nigrella*; un des plus petits papillons; la tête avec une touffe blanche; les antennes d'un blanchâtre métallique. Les ailes antérieures de la base jusqu'au delà du milieu d'un argent foncé, sombre; ensuite vient une bande d'argent luisant; le bout d'un violet foncé; les franges longues et blanches. Les ailes postérieures d'un gris-blanchâtre. Assez rare, se trouve en Avril et Mai, dans les bois de hêtre, près de Vienne." La forme particulière de la bande n'est pas ici donnée, et la nuance précise de la couleur indiquée par "d'un argent foncé, sombre," ne paraît pas facile à déterminer; ainsi sauf l'habitat, "dans les bois de hêtre," il n'y a rien à appeler l'attention sur l'espèce actuelle, quoiqu'en même temps il n'y ait aucune partie de la description qui y soit exactement opposée.

Quant à la *Lemniscella* de Zeller, qui paraît s'appliquer à cette espèce,

gyrella, und Zeller's *Lemniscella* scheint unsere Art mit zu begreifen.

Die Synonymie ist also folgende:—
Nepticula Tityrella (Douglas)—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 304.

? *Ecophora hemargyrella*—

Kollar, in den Beiträgen zur Landeskunde Österreichs unter der Enns, ii. s. 98.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, Linnæa Entomol. iii. 313.

eandem esse censent, atque Zeller *Lemniscellæ* nostram immixtam esse non exigua est suspicio. Loci igitur hi:—

Nepticula Tityrella (Dougl.)

Stainton in Ins. Brit. Lep. Tin. p. 304.

? *Ecophora hemargyrella*—

Kollar, in libro Beiträge zur Landeskunde Österreichs unter der Enns, vol. ii. p. 98.

? *Nepticula lemniscella*—

Zeller, in Linnæa Entom. vol. iii. p. 313.

Bemerkungen über die Synonymie.

Kollar's *Hemargyrella* wird so beschrieben: "Grösse und Form von *Nigrella*. Einer der kleinsten Schaben. Kopf weissgeschopft. Fühlhörner weisslich, metallisch glänzend. Vorderflügel von der Wurzel bis über die Hälfte dunkelsilberfarben, matt, darauf folgt eine glänzende Silberbinde; die Spitze dunkel violett; die Franzen lang und weiss. Hinterflügel weisslichgrau. In Buchenwäldern bei Wien selten. April, Mai." In dieser Beschreibung bleibt die eigenthümliche Gestalt der Binde unerwähnt, und die Bezeichnung der Farbenschattirung: "dunkelsilberfarben, matt," scheint auch nicht leicht zu verstehen, so dass mit Ausnahme des Aufenthalts in Buchenwäldern Nichts recht für unsere Art spricht, obgleich auch kein Theil der Beschreibung geradezu dagegen ist.

Die *Lemniscella*, Zeller, die zu unserer Art zu gehören scheint, wird

Notæ ad Synonymiam.

Hemargyrellæ hanc fecit descriptionem Kollar:—"Magnitudo et forma *Nigrellæ*, ita ut inter minimas Tineolas sit. Caput albido-comosum; antennæ albidæ, metallice nitidæ. Alæ anteriores inde a basi ultra medium obscure argenteæ, opacæ; sequitur deinde fascia nitide argentea; apex alæ violaceus, ciliis longis et albis. Alæ posteriores canescentes. Habitat in silvis faginis prope Vindobonam Aprili et Majo." In his verbis fasciæ forma, quæ *Tityrellæ* est propria, non commemoratur, nec color "obscure argenteus et opacus" congruit; igitur præter fagetorum locum nullum fere argumentum affertur, quo nostram speciem designari probetur, quamquam nulla descriptionis pars prorsus repugnat.

Zeller post descriptionem eorum speciminum, quæ ad propriam ejus

thus mentions. After describing two specimens of his own, he proceeds to describe two specimens received from Herr Metzner:—"The two Metznerian specimens, rather larger than my own, I can only consider as one species, although one is sent as *Lemniscella*, the other as *Hemargyrella*. The only difference is, that in *Lemniscella* (Mtn.), the fascia of the anterior wings is more yellowish, and is posteriorly hollowed in the middle, and that the disc and cilia of the posterior wings are darker coloured. The hairs of the head are *pale yellow*; the eye-caps as usual; the antennæ greyish-yellow and shining." Here the emargination of the fascia posteriorly, and the pale colour of the head, both seem to indicate *Tityrella*; and one of the specimens had been sent as *Hemargyrella* (Kollar), which has been already shown to be not improbably this species.

Observations of Authors.

The earliest notice of the habit of this species appears in the "Entomologist's Companion," 2nd edition, p. 127, where, under the date of June 25th, it is mentioned, that on the occasion of the Entomological Society of London making an Excursion to Box Hill on that day, some beech leaves, which had been mined by some *Nepticula*, were observed by Mr. Wing and Mr. Douglas. The following morning, Mr. Douglas and I found several of the larvæ, and

voici ce qu'il en dit; après avoir décrit deux de ses propres spécimens, il procède à décrire deux individus qu'il avait reçus de Herr Metzner:—"Pour les deux spécimens Metzneriens, qui sont un peu plus grands que les miens, je ne puis les considérer que comme une même espèce, quoique l'une m'ait été envoyée comme une *Lemniscella*, l'autre comme une *Hemargyrella*. La seule différence que j'aperçoive, c'est que dans la *Lemniscella* de Metzner la bande des ailes antérieures est plus jaunâtre, et postérieurement un peu creusée au milieu, et que la plaque et les franges des ailes postérieures sont plus foncées. La touffe de la tête est d'un *jaune pâle*; les couvre-yeux sont comme ordinairement; les antennes d'un jaune gris et luisantes." Ici la concavité postérieure de la bande, et la couleur pâle de la tête, semblent toutes deux indiquer la *Tityrella*, et un des individus avait été envoyé comme l'*Hemargyrella* de Kollar, que nous avons déjà montrée être, avec fort peu de doute, l'espèce dont nous traitons à présent.

Les Observations des Auteurs.

La première indication des mœurs de cette espèce paraît dans l'"Entomologist's Companion," 2nde édition, p. 127, où sous date du 25 Juin, il est rapporté qu'à l'occasion de l'excursion que la Société Entomologique de Londres avait faite à Box Hill ce jour-là, MM. Wing et Douglas observèrent quelques feuilles de hêtres, qui avoient été minées par quelque *Nepticula*. Le lendemain M. Douglas et moi nous trouvâmes plusieurs des chenilles et de celles-ci

hinter der Beschreibung der zwei ihm gehörigen Exemplare mit folgenden Worten bezeichnet:—"Die zwei Metznerschen Exemplare, etwas grösser als die meinigen, kann ich nur für einerlei Art ansehen, obgleich das eine als *Lemniscella*, das andre als *Hemargyrella* bestimmt ist. Sie zeigen nur den Unterschied, dass bei *Lemniscella* Metzn. die Vorderflügelbinde gelblicher und hinten in der Mitte ausgerandet ist, und dass die Hinterflügel auf der Fläche und in den Franzen dunkler gefärbt sind. Ihre Kopfhaare sind *blassgelb*, die Augendeckel wie gewöhnlich, die Fühler graugelblich und glänzend" Hier scheinen die Ausrandung der Binde auf der Aussenseite und die blasse Farbe des Kopfes auf *Tityrella* hinzuweisen. Eins der Exemplare war sogar als *Hemargyrella* Kollar geschickt worden, die, wie oben gezeigt, nicht unwahrscheinlich *Tityrella* ist.

Bemerkungen der Autoren.

Die früheste Notiz über die Sitten unserer Art findet sich im "Entomologist's Companion," 2te Aufl. S. 127, wo unter dem Datum: 25 Juni, angeführt wird, dass bei Gelegenheit einer Excursion der Londoner entomologischen Gesellschaft nach Boxhill, die Herrn Wing und Douglas Buchenblätter bemerkten, die von einer *Nepticula*-Art miniert waren. Am folgenden Morgen fanden Herr Douglas und ich mehrere dieser Raupen, aus denen wir 2-3 Schmetterlinge er-

Lemniscellam pertinent, alia, quæ fortasse cum nostrâ jungenda sunt, his verbis designat:—"Duo specimina a Metznero, alterum nomine *Lemniscellæ*, alterum *Hemargyrellæ*, accepta eandem esse speciem censeo, licet paulo majora sint. Eam tantum differentiam video, quod in *Lemniscellâ* Metznerianâ fascia alarum anteriorum est pallidior et externe in medio excavata, ac præterea alæ posteriores et in superficie et in ciliis obscurius coloratæ sunt. Ejus capilli *pallide flavent*; concharum diversitas nulla; antennæ cinereo-flavescent ac nitent." Tam fascia externe excavata quam pallidus capitis color *Tityrellam* innuere videtur. Alterum istorum speciminum adeo nomen ferebat *Hemargyrellæ* Kollarianæ, quam non incredibile esse ad *Tityrellam* referri supra declaravimus.

Observationes Auctorum.

Prima de *Tityrellæ* moribus observatio in "The Entomologist's Companion," ed. 2, allata est. Ibi, pag. 127, hæc leguntur:—"Quum socii Entomologici Londinenses 25 Junii die in locum Boxhill excurrissent, clarissimi viri Wing et Douglas folia fagina observaverunt, quæ aliquâ *Nepticularum* larvâ habitabantur. Postridie igitur Douglas et ego complures ejusmodi deteximus, e quibus duas tresve imagines obtinuimus. Inde ab eo tempore, quamquam lar-

from them bred two or three specimens of the insect. Since then, the larva has been repeatedly found in tolerable plenty, but very few specimens of the perfect insect have hitherto been reared.

nous avons depuis élevé deux ou trois exemples du papillon. Dès lors on a trouvé la chenille plusieurs fois et assez abondamment, mais jusqu'à présent on n'a élevé que très-peu d'insectes parfaits.

zogen. Seitdem wurde die Raupe zu wiederholten Malen in ziemlicher Menge gefunden; aber nur sehr wenig Exemplare konnten zu Schmetterlingen erzogen werden.

varum copia haud exigua identidem collecta est, tamen paucissima imaginum specimina potuerunt excludi.

No. 10. NEPTICULA PLAGICOLELLA.

PLATE IV. FIG. 1.

How noticeable.—Larva.

In July, September and October, the observant Entomologist can hardly fail to observe, on some sloe bushes, large whitish or greenish-white blotches, of rather a circular form, on the leaves of the sloe: in the centre of this pale blotch he will notice a little heap of black excrement, and if the blotch he has selected is only *greenish*-white, that is, quite recently made, he will probably perceive the larva busily at work at one end of the blotch. This is the larva of *N. plagicolella*.

How noticeable.—Imago.

Hitherto not observed in the perfect state, but it can hardly fail to be found on palings near sloe bushes where it occurs; the silvery-whitish fascia on the shining fuscous, posteriorly purplish, anterior wings readily attracting our attention.

Mode of Life.

The egg is laid on the upper side of the sloe-leaf. *The larva*, when hatched, commences a long and extremely slender mine, which, being filled with blackish excrement, appears almost as a crooked black line; but after continuing in this linear

Comment la trouver.—La Chenille.

L'Entomologiste attentif ne manquera guère d'observer au mois de Juillet, de Septembre et d'Octobre, sur quelques prunelliers, des feuilles qui sont défigurées par de grandes plaques blanchâtres, ou d'un blanc verdâtre, et de forme circulaire: au milieu de cette plaque pâle il remarquera un petit tas d'excrément noir, et si la plaque qu'il observe n'est que d'un blanc-verdâtre, c'est à dire, que si elle est tout-à-fait récente, il apercevra peut-être la chenille engagée à manger à l'un des bouts de la plaque. C'est là la chenille de *N. plagicolella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Jusqu'à présent on ne l'a pas observé à l'état parfait, mais on en trouverait sans doute sur les palissades qui avoisinent les prunelliers où la chenille se nourrit; la bande argentée et blanchâtre, les ailes antérieures d'un gris-brun luisant et pourpres vers le bout, attireraient facilement notre attention.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le dessus de la feuille du prunellier; dès que la *chenille* est éclos elle commence une mine longue et extrêmement mince, laquelle étant remplie d'excrément noirâtre, ressemble presque à une ligne noire tortueuse, mais

No. 10. NEPTICULA PLAGICOLELLA.

PLATE IV. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

Im Juli, September und October wird der aufmerksame Entomolog die weisslichen oder grünlichweissen, ziemlich kreisrunden Blättern auf den Blättern mancher Schlehensträucher schwerlich überschauen; im Centrum einer solchen blassen Blätter bemerkt er ein Häufchen schwarzer Excremente. Ist nun die Blätter, die er ausgewählt hat, nur *grünlich* weiss d. h. ganz frisch gemacht, so findet er auch wahrscheinlich die Raupe in eifriger Thätigkeit an dem einen Ende derselben. Dies ist die Raupe der *N. plagicolella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Die Schabe ist bisher noch nicht im Freien aufgefunden worden; aber es kann kaum ein Zweifel sein, dass man sie an Bretterzäunen bei Schlehensträuchern, an denen sie wohnt, finden muss, und die silberigweisse Binde auf den glänzend bräunlichen, hinten purpurfarbigen Vorderflügeln, muss sie nicht schwer erkennen lassen.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Oberseite eines Schlehenblattes gelegt. Die eben ausgekrochene Raupe beginnt eine lange, äusserst feine Mine, die, weil sie ganz mit schwärzlichen Excrementen ausgefüllt ist, fast wie eine krumme, schwarze Linie aus-

Modus larvam inveniendi.

Mense Julio, aut Septembri Octobri, si folia fruticum *Pruni spinosæ* examini riguroso subjicis, vix fieri poterit, ut plagas negligas subrotundas, quæ in haud paucis colore sive albido sive virescenti-albo distinguuntur, in centro congeriem nigrorum stercoris granorum continentes. Color *virescenti*-albus testatur plagam recentem esse, et in eâ extremâ larvam habitare opere sedulo occupatam. Hæc *Nepticulæ plagicolellæ* est larva.

Modus imaginem inveniendi.

Imago nondum in libertate inventa est, sed vix dubium eam sepibus ligneis prope spineta, quibus nutrita erat, inveniri posse; quod si contigerit, fasciâ argenteâ in alis anterioribus nitide fusciscentibus ac postice purpurascenscentibus non difficile *Plagicolellam* agnosces.

Vitæ ratio.

Orum superficiei folii imponitur. *Larva* ex ovo modo exclusa cuniculum orditur longum ac valde tenue, qui quum excrementis nigris farciatur, lineæ nigræ curvatæ similitudinem exhibet. Qui ubi in hac formâ modicam viam emensus

track for some distance, the larva mines a complete blotch of an irregular oval figure, and of a pale greenish-white colour : in the central portion of this blotch the black excrement forms a little heap ; not unfrequently two larvæ, mining in the same leaf, will meet at the blotched portion of the mine, and have a larger blotch in common. When the larva is full fed, it creeps out at the upper side of the leaf, and proceeds in search of a convenient spot in which to construct its *cocoon* ; this is brown, rather flat, especially at the edges, and in shape is not far from circular ; the *pupa* protrudes its anterior segments through the end of the cocoon previous to the escape of the imago. There are two broods in the year, the larva feeding in July, and a few stragglers in August, and again in September and October ; in some localities where it occurs it is extremely plentiful ; the imago appears in May and August. Besides the sloe (*Prunus spinosa*) the larva also feeds on plum-trees in orchards.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which there is a single brilliantly metallic fascia on the anterior wings ; the whitish silvery colour, and the nearly straight direction of the fascia, at once separate it from most of the allied species, and the reddish-yellow colour of the head distinguishes it easily from the fuscous-

après s'être avancée quelque distance dans ce sentier linéaire, la chenille mine une plaque de figure ovale, irrégulière, et de couleur blanc-verdâtre pâle ; dans la partie centrale de cette plaque l'excrément noir forme un petit tas ; il arrive assez souvent que deux chenilles qui minent la même feuille se rencontrent à la partie plaquée de la feuille, et elles ont alors une plaque plus grande commune à toutes les deux. Lorsque la chenille est arrivée à sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable pour y construire son *cocon* ; celui-ci est brun, un peu aplati surtout vers les bords, sa forme ne s'éloigne pas beaucoup de celle d'un cercle ; la *chrysalide* avance les segments antérieurs par un des bouts du cocon, avant que le *papillon* en échappe. Il y a deux générations par an ; les chenilles se trouvent en Juillet et quelques traîneuses en Août, et puis in Septembre et en Octobre ; dans quelques localités où elles se trouvent elles sont excessivement abondantes ; le papillon paraît en Mai et en Août. Outre le prunellier (*Prunus spinosa*) la chenille se nourrit aussi des feuilles des pruniers de nos vergers.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre qui n'a qu'une seule bande, d'un éclat métallique, sur les ailes antérieures ; la couleur de cette bande d'un argent-blanchâtre, et sa direction presque droite, le font distinguer de suite de la plupart des espèces voisines ; et la couleur jaunero-rouge de la tête nous permet de la

sieht; nachdem sie eine Strecke in dieser Gestalt fortgesetzt ist, geht sie in eine vollständige Blätter von unregelmässig ovaler Gestalt und blass grünlichweisser Farbe über. In der Mitte dieser Blättern bilden die schwarzen Excremente einen kleinen Haufen. Nicht selten treffen zwei Raupen, die dasselbe Blatt bewohnen, mit dem blätterförmigen Theil ihrer Mine zusammen, und dann bildet ihre gemeinschaftliche Wohnung eine nur etwas grössere Blätter. Ist die Raupe erwachsen, so kriecht sie aus der obern Seite des Blattes herans und sucht eine bequeme Stelle, um ihr *Cocon* zu bauen. Dieses ist braun, ziemlich flach, besonders an den Rändern, und beinahe kreisrund. Die *Pupp* schiebt ihre vordersten Segmente aus dem einen Ende des *Cocons* hervor, wenn der Schmetterling auskriechen will. Es giebt jährlich zwei Generationen. Die Raupen der ersten leben im Juli, und einzelne Nachzügler im August; die der zweiten im September und October. In einzelnen Lokalitäten ist sie äusserst häufig. Die Flugzeit ist im Mai und August. Ausser dem Schlehenstrauch (*Prunus spinosa*) lebt die Raupe auch in Obstgärten an Pflaumenbäumen.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört in die Section des Genus, bei der die Vorderflügel eine einzige, glänzend metallische Binde haben; deren weisslichsilberige Farbe und fast ganz grader Verlauf trennen die Art sogleich von vielen nächst verwandten Arten, und der röthlichgelbe Kopf unterscheidet sie leicht von *Acetosæ*, die einen

est, in plagam transit subovalem et e pallide virescenti albam. In mediâ plagâ parvus excrementorum nigrorum acervus: non raro accedit, ut binæ larvæ in eodem folio habitantes in viâ occurrant; tum ita junctæ plagam efficiunt solito tantum ampliore. Adulta exit larva e folii superficie, locum quæsitura ad *folliculum* faciendum idoneum. Folliculus colore fuscus, formâ in circuli fere similitudinem rotundâ, ac nonnihil planus, præsertim circa margines. *Chrysalis* prima corporis segmenta ex apice folliculi protrudit, quo imago prodeat. Binæ per annum generationes, alterius larvis per Julium abundantibus, per Augustum raris, alterius per menses Septembrem et Octobrem viventibus. Species hæc locis quibusdam frequentissima; præter *Prunum spinosum* etiam *Prunus* hortorum infestat. Tempus volandi Majus et Augustus.

Imaginis descriptio.

Plagicolella ex earum *Nepticularum* numero est, quarum alæ anteriores unicâ fasciâ metallice nitidâ ornantur. Cujus color albedo-argenteus et cursus prorsus fere rectus a plerisque affinis eam statim separat. Capite ferrugineo hæc et a *Nepticulâ Acetosæ*, cujus capilli fuscescunt, et a *Nepticulâ Prunetorum*,

headed *Acetosæ* and black-headed *Prunctorum*.

Expansion of the wings 2 lines. Head and face reddish-yellow; the palpi are whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are shining fuscous, with a purple tinge, which begins before the middle of the wing; beyond the middle is a nearly straight, shining whitish, rather silvery fascia; the cilia are fuscous. The posterior wings pale grey, with pale grey cilia.

Thorax unicolorous with the base of the anterior wings; abdomen dark grey; all the legs and tarsi grey. The underside of the anterior wings is grey, posteriorly a little darker, and with a faint violet tinge; the fascia appears as a *very faint* pale ochreous spot near the inner margin.

Description of the Larva.

Length 2 lines. Pale amber, shining, transparent, dorsal vessel slightly greener; head small, reddish-brown, working up under the second segment, through the upper surface of which the posterior part is distinctly seen.

Geographical Distribution.

Hitherto only observed in the South of England—at Lewisham, Dawlish and at Loudwater in Buckinghamshire; whether it occurs wherever the sloe and plum grow future observations must show.

séparer avec une grande facilité de l'*Acetosæ* à tête gris-brune, et de la *Prunctorum* à tête noire.

Etendue des ailes 2 lignes. La tête et le front d'un jaune-rougeâtre; les palpes sont blanchâtres; les antennes gris-brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un gris-brun luisant, avec une teinte de pourpre qui commence avant le milieu de l'aile; au-delà du milieu est une bande presque droite, d'un blanc luisant, un peu argenté; les franges sont gris-brunes. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris pâle.

Le corselet est de la couleur de la base des ailes antérieures, l'abdomen est d'un gris foncé; les pattes et les tarses sont gris. Le dessous des ailes antérieures est gris, un peu plus foncé vers le bout, et avec une faible teinte de violet; près du bord interne la bande ressemble à une tache d'oere pâle *très-faible*.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes. D'un jaune d'ambre, pâle, luisant, transparent; le vaisseau dorsal un peu plus vert; la tête petite, d'un brun-rougeâtre, passant en dessous de la peau du second segment, à travers laquelle la partie postérieure de la tête peut être vue distinctement.

La distribution Géographique.

Jusqu'à présent on ne l'a observée que dans le Sud de l'Angleterre, à Lewisham, Dawlish, et aussi à Loudwater en Buckinghamshire; si elle se trouve partout où croissent les prunelliers et les pruniers, c'est aux observations futures à décider.

bräunlichen, und *Prunctorum*, die einen schwarzen Kopf hat.

Flügelspannung 2". Kopf und Gesicht röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel glänzend brännlich mit purpurner Mischung, welche vor der Flügelhälfte anfängt; hinter der Mitte ist eine fast grade, glänzend weissliche, ziemlich silberige Binde; Franzen bräunlich. Hinterflügel blassgrau, mit ebensolchen Franzen.

Rückenschild mit der Wurzel der Vorderflügel gleichfarbig; Hinterleib dunkelgrau; Beine auch an den Tarsen grau. Unterseite der Vorderflügel grau, nach hinten etwas dunkler, und mit schwachem, violettlichem Schimmer; die Binde zeigt sich als ein *sehr schwacher* blassochergelber Fleck nahe am Innenrande.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Blass bernsteingelb, glänzend, durchsichtig, mit etwas grünerem Rückengefäss; Kopf klein, röthlichbraun und mit seinem hintern Theile durch die Oberseite des zweiten Segments deutlich durchscheinend.

Geographische Verbreitung.

Bis jetzt ist die Art nur im Süden von England beobachtet worden, und zwar bei Lewisham, Dawlish und Loudwater (in Buckinghamshire); ob sie überall lebt, wo der Schlehenstrauch wächst, müssen künftige Erfahrungen lehren.

cui nigri sunt, facili negotio discernitur.

Alæ expl. 2". Caput etiam in facie ferrugineum; palpi albid; antennæ fuscule, articulo basali albido. Alæ anteriores nitide fuscescunt et purpureo-suffusæ sunt, quæ tinctura jam ante medium incipit; fascia pone medium est fere recta, nitide albida, ut fere argentea dicatur; cilia fuscescentia. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis concoloribus.

Thorax alarum anteriorum basi concolor; abdomen obscure cinereum; pedes etiam in tarsis cinerei. Alæ anteriores subtus cinereæ, postice paulo obscuriores et violaceo leviter suffusæ; fasciæ vestigium adest maculæ *obsoletissimæ* ac pallide ochraceæ formam prope marginem dorsalem referens.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, pallide succinea, nitida, pellucida, vase dorsali magis virescenti. Capitis parvi et rufescenti-fusci pars postica in segmenti secundi superficie distincte translucet.

Patria.

Plagicolella ad hoc tempus usque nonnisi in Angliâ meridionali observata est ad Lewisham, Dawlish et Loudwater (in comitatu Buckinghamensi); sitne vero ubique in prunetis, tempus docebit.

Synonymy.

This species does not appear to have been anywhere described previous to Stainton's "*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*," where, at page 303, it is described as *Plagicollla*.

Observations of Authors.

The earliest recorded notice of this insect is in the July number of the "*Zoologist*" for 1853, where, at page 3954, we find "in the case of the blotch-miner of the sloe, the excrement is usually in a heap at the lower end of the blotch;" and at page 3959, we read, "from the rather common blotch-miner of the sloe, I have bred a species of the *Ignobilella* group." The larva we had first observed at the end of June, 1852, and bred the perfect insect on the 12th of July.

La Synonymie.

Cette espèce ne paraît pas avoir été décrite avant la publication de l'"*Insecta Britannica—Lepidoptera Tineina*," de Stainton; c'est là qu'elle se trouve, page 303, décrite sous le nom de *Plagicollla*.

Observations des Auteurs.

La première notice publiée de cet insecte est dans le "*Zoologist*" pour Juillet, 1853, où nous trouvons, à page 3954, "dans le cas du mineur-en-plaque du prunellier l'excrément est ordinairement en un tas à l'extrémité inférieure de la plaque;" et à la page 3959 nous lisons, "du mineur-en-plaque du prunellier, qui est assez commun, j'ai élevé une espèce du groupe d'*Ignobilella*." Quant à la chenille nous l'observâmes d'abord à la fin de Juin, 1852, et nous fîmes éclore le papillon le 12 Juillet.

Synonymie.

Eine Beschreibung scheint nirgends vorzukommen ausser in Stainton's "Insecta Britannica — Lep. Tin." S. 303, unter dem Namen *Nepticula plagicolella*.

Bemerkungen der Autoren.

Die erste Notiz über diese Art kommt im "Zoologist" für Juli 1853 vor, wo S. 3954 angegeben ist: "In der Höhlung des Blatternmirers am Schlehenstrauch werden die Excremente gewöhnlich am untern Ende auf einen Haufen gelegt;" und S. 3959: "Aus dem ziemlich gemeinen Blatternmirer des Schlehenstrauchs habe ich eine Art aus der Gruppe der *Ignobilella* erzogen." Die Entdeckung der Raupe geschah zu Ende Juni, 1852; der erste Schmetterling erschien am 12 Juli desselben Jahres.

Synonymia.

Nulla ejus descriptio videtur reperiri præter Staintonii "Insecta Britannica," ubi titulus inscriptus est, pag. 303, *Nepticula plagicolella*.

Observationes.

Prima de hac specie verba in "Zoologist" 1853, p. 3954, leguntur, quæ hæc fere sunt: "Ea larva, quæ in spinetorum foliis facit cuniculum, stercus suum in acervo adversus curriculum extremum collocat;" et alia in pag. 3959: "E larvis, quæ in *Pruni spinosæ* foliis satis sunt vulgares, imagines obtinui *Ignobilellæ* propinquas." Detecta autem est larva Junio exeunte 1852, ac prima imago ejusdem anni 12 Julii die comparuit.

No. 11. NEPTICULA SEPTEMBRELLA.

PLATE IV. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

If we examine closely the leaves of *Hypericum pulchrum* and *perforatum*, in some sheltered places in October and November, we shall, in all probability, notice some of the leaves which are crossed in various directions by curved blackish lines, and in these leaves so marked we shall perceive a small mining larva. This is the larva of *N. Septembrella*.

How noticeable.—Imago.

This has only once been met with at large, and it is difficult to designate where it probably might be met with, unless by sweeping the plants of *Hypericum*; when, if swept into the net, it would be recognized by the small whitish spot towards the anal angle of the black anterior wings.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under side of a leaf of *Hypericum*. The larva, when hatched, commences an extremely slender long gallery, in which the excrement appears at first as a reddish brown line, but, as it proceeds, the excrement is darker, till it appears nearly black; after going round and across the leaf two

Comment la trouver.—La Chenille.

Si en Octobre et en Novembre nous examinons de près les feuilles des *Hypericum pulchrum* et *perforatum* dans les lieux abrités, il y a toute probabilité que nous en remarquons quelques unes, qui sont traversées en diverses directions par des lignes courbées, noirâtres, et dans les feuilles marquées de cette sorte, nous apercevrons une petite chenille mineuse. C'est la chenille de la *Nepticula Septembrella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

On ne l'a trouvé qu'une fois en plein air, et il serait difficile d'indiquer où l'on pourrait probablement le rencontrer, à moins qu'on ne brossât les plantes d'*Hypericum*; si par hasard on le fait tomber dans son filet, on pourra le reconnaître à la petite tache blanchâtre, vers l'angle anal des ailes antérieures noires.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le dessous de la feuille d'*Hypericum*. La chenille, dès qu'elle est éclosée, commence une galerie longue, extrêmement mince, dans laquelle l'excrément paraît d'abord comme une ligne d'un brun roussâtre, mais bientôt après l'excrément est plus foncé, et plus loin, il est presque noir; après avoir con-

No. 11. NEPTICULA SEPTEMBRELLA.

PLATE IV. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Untersucht man im October und November die Blätter von *Hypericum pulchrum* und *perforatum*, wo es auf geschützten Stellen wächst, so bemerkt man wahrscheinlich manche von schwärzlichen, krummen Linien in verschiedenen Richtungen durchzogen; so gezeichnete Blätter enthalten kleine minirende Raupen, und zwar von *N. Septembrella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Nur einmal ist der Schmetterling im Freien gefunden worden. Auch möchte es schwer sein anzugeben, wo er mit Wahrscheinlichkeit anzutreffen ist, ausser an *Hypericum*-pflanzen, die man mit dem Kescher abstreift; hat man einen auf diese Weise erlangt, so erkennt man ihn der Art nach an dem weisslichen Fleckchen in der Nähe des Innenwinkels der schwarzen Vorderflügel.

Lebensweise.

Das Ei wird an die Unterseite eines *Hypericum* Blattes gelegt. Die eben ausgekrochene Raupe fängt einen äusserst dünnen, langen Gang an, in welchem ihre Excremente zuerst eine röthlichbraune Linie bilden. Weiterhin werden die letztern dunkler und allmählich fast schwarz. Nachdem die Raupe zwei, bis dreimal

Modus larvam inveniendi.

Si mense Octobri vel Novembri *Hypericum pulchri* aut *perforati*, ubi locis a vento aversis crescunt, folia examinas, fieri potest, ut nonnulla observes lineis notata curvis ac nigricantibus varieque directis. Talem lineam larva ea habitat, quæ in *Nepticulam Septembrellam* mutatur.

Modus imaginem inveniendi.

Imago semel adhuc sub dio reperta est. Nec facile videtur certos locos indicare, quum nonnisi fortuito excipulâ ab *Hypericis* abstergatur. Si ita captam lustras, speciem maculâ parvâ albidâ dorsali sub alarum anteriorum nigrarum angulum internum agnosces.

Vitæ ratio.

Ovum inferiori folii paginæ agglutinatur. Larva cuniculum agit longum ac valde tenuem, et in eo lineam excrementis format rufescenti-fuscam, quæ paulatim per obscuriorem transit in colorem fere nigrum. Larva postquam bis terve folii oram ambiit vel superficiem permeavit, cuniculum in plagam amplificat, in quâ stereus

or three times, it commences to mine in a blotch, and the excrement is then deposited in little arcs of circles, very similar to that of *Cmiostoma scitella*, and *Laburnella*. In process of time the mined blotch occupies the entire leaf, if it be a small one, and the narrow lines of the original gallery, still being distinctly visible, give it a singular appearance. When the larva is full fed, it puckers the leaf a little, and in the cavity thus formed it forms its pale ochreous, elliptical, flat-edged *cocoon*, the wider end of which is attached to the lower skin of the leaf, so that when the *pupa* protrudes its anterior segments, it likewise pushes through the skin of the leaf, and the perfect insect makes its appearance on the same side of the leaf as that on which the egg was laid. The larva may be found from September to December (I even found one last March); a summer brood has not hitherto been observed. The perfect insects appear in May, but the original specimen was taken in September (whence the name).

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark-coloured anterior wings have a single pale spot on the inner margin, placed not towards the middle, as in *Intimella*, but towards the anal angle, nearly as in *Catharticella*. From this last species, which it very closely re-

turné, et traversé la feuille deux ou trois fois, la chenille commence à former une plaque, et alors l'excrément forme de nombreux petits arcs de cercles, très-semblables à ceux faits par les chenilles de *Cmiostoma scitella* et *Laburnella*. Au bout de quelque temps la plaque minée occupe la feuille entière, si ce n'est qu'une petite feuille; et comme les lignes minées de la galerie originale restent encore distinctement visibles, elles lui donnent une apparence assez singulière. Lorsque la chenille est arrivée à sa taille, elle fronce un peu la feuille, et c'est dans la cavité qu'elle forme ainsi, qu'elle construit son *cocon*: ce dernier est d'un jaune d'ocre pâle, de forme ovale, les bords applatis et le bout le plus large en est attaché à la cuticule inférieure de la feuille; ainsi lorsque la *chrysalide* passe les segments antérieurs en dehors du cocon, elle perce en même temps la cuticule de la feuille, et l'insecte parfait vient au jour du même côté de la feuille que celui où l'œuf fut posé. On peut trouver la chenille de Septembre à Décembre (je l'ai même trouvée en Mars); une génération d'été n'a pas encore été observée. L'insecte parfait paraît en Mai, mais le spécimen original a été pris en Septembre (et c'est de là que vient son nom).

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures de couleur foncée ont une seule tache pâle sur le bord interne; dans cette espèce cette tache n'est pas placée vers le milieu comme dans l'*Intimella*, mais vers l'angle anal, presque comme dans la *Cathar-*

um das Blatt oder darüber weg gezogen ist, fängt sie eine Blätter zu miniren an, und die Excremente werden dann in kleinen Kreisbogen, fast wie bei *Cemiostoma scitella* und *Laburnella*, abgelegt. Mit der Zeit nimmt die blätterartige Mine das ganze Blatt ein, wenn es schmal ist, und da die schmalen Linien der ursprünglichen Gallerie noch sehr deutlich zu sehen sind, so erhält das Blatt dadurch ein eigenthümliches Ansehen. Wenn die Raupe erwachsen ist, so runzelt sie das Blatt ein wenig, und legt in der dadurch bewirkten Höhlung ihr blass ockergelbes, elliptisches, flachrandiges *Cocon* an, dessen breiteres Ende an der untern Blatthaut klebt. Wenn also die *Puppe* ihre vordern Segmente aus dem *Cocon* schiebt, so muss sie auch die Blatthaut durchbrechen; der *Schmetterling* kriecht daher an derselben Blattseite aus, auf welche das Ei gelegt wurde. Die Raupe lässt sich vom September bis zum December finden (ich fand sogar eine im März des verflossenen Jahres). Eine Sommergeneration wurde bisher noch nicht beobachtet. Der *Schmetterling* erscheint im Mai; das erste gesammelte Exemplar jedoch wurde im September gefangen, woher sein Name.

Beschreibung des Schmetterlings.

Dieser gehört in die Gruppe des Genus, bei welcher die dunkelfarbigten Vorderflügel einen einzelnen, blassen Fleck am Innenrande haben, und zwar nicht gegen die Mitte, wie bei *Intimella*, sondern gegen den Innenwinkel, fast wie bei *Catharticella*. Der letztern Art gleicht *Sep-*

in parvos circuli areus disponit, simili modo atque *Cemiostoma scitella* facit aut *Laburnella*. Denique plaga folium, si angustum est, totum occupat, quare quum etiam lineæ, quas larva puerilis pinxit, valde conspicuæ maneant, adspectus quidam admodum singularis evadit. Larva adulta folium nonnihil corrugat, et spatio ita dilatato *folliculum* texit pallide ochraceum formâ ellipticâ marginibusque deplanatis, qui ubi latior est, inferiori folii cuti adhæret. Quando igitur *chrysalis* anteriora corporis segmenta e folliculo protrudit, necesse est, ut eutem illam et ipsam rumpat, imaginis exitum in eodem latere datura, ubi ovum depositum fuerat. Larvæ tempus a Septembri ad Decembrem; quin adeo Martio anni præteriti inveni. Per æstatem ea generari non videtur. Volandi tempus Majo, quamvis illud specimen, quod prius cognovimus, a mense Septembri, quo captum erat, speciei nomen traxerit.

Descriptio imaginis.

Imago ex eâ *Nepticularum* tribu est, quæ in alis anterioribus obscuris maculam unicam pallidam ferunt, nec eam in medio dorso, ut *N. intimella*, sed adversus angulum internum *Catharticellæ* instar; *Catharticella* quum nostra simillima sit, tarsis posticis distinguitur, quippe qui albi tantum

sembles, it may be distinguished by the under tarsi being unicolorous whitish, and not annulated with dark fuscous. The pale spot of the anterior wings is also a little larger, and less shining.

Expansion of the wings 2 lines. The head and face are reddish-yellow; the palpi whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are black, with a rather triangular whitish spot on the inner margin towards the anal angle; the cilia are whitish. The posterior wings are whitish-grey, with paler cilia.

Thorax black; abdomen dark grey, anal tuft of the male ochreous; legs grey; the four posterior tarsi pale yellowish or whitish. The underside of the anterior wings is unicolorous grey; cilia rather paler, with the tip whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines; shining, transparent, light yellow; the dorsal vessel showing through greenish; head small, brown, much concealed beneath the second segment; the second segment is dark brown anteriorly; the third and fourth segments are largest; those beyond taper gradually to the posterior end.

Geographical Distribution.

Only hitherto observed in the neighbourhood of London; near

ticella: de cette dernière espèce, à laquelle elle ressemble beaucoup, on peut la distinguer parceque les tarses postérieurs sont d'un blanc uniforme, et ne sont pas annulés de gris-brun foncé; la tache pâle des ailes antérieures est aussi un peu plus grande, et moins luisante.

Etendue des ailes 2 lignes. La tête et le front sont d'un jaune-rougâtre; les palpes sont blanchâtres; les antennes sont gris-brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont noires, avec une tache blanchâtre, un peu triangulaire, sur le bord interne vers l'angle anal, les franges sont blanchâtres. Les ailes postérieures sont d'un gris blanc, avec les franges plus pâles.

Le corselet est noir; l'abdomen d'un gris foncé, la touffe anale du mâle d'un jaune d'ocre; les pattes grises, les quatre tarses postérieurs sont d'un jaunâtre pâle ou blanchâtres. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris uniforme, les franges un peu plus pâles, avec le bout blanchâtre.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes, luisante, transparente, d'un jaune pâle: le vaisseau dorsal, qu'on aperçoit à travers la peau, paraît verdâtre; la tête petite, brune, fortement enfoncée sous le second segment; celui-ci est antérieurement d'un brun foncé, les troisième et quatrième segments sont les plus grands, ceux plus vers l'arrière diminuent par degrés jusqu'au bout postérieur.

Distribution Géographique.

Jusqu'à présent on ne l'a observée que dans les environs de Londres;

tembrellasehr; sie lässt sich aber von ihr durch die Hintertarsen unterscheiden, welche einfarbig weisslich und nicht dunkelbräunlich geringelt sind; ausserdem ist der helle Fleck der Vorderflügel etwas grösser und weniger glänzend.

Flügelspannung 2". Kopf und Gesicht röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel schwarz, mit einem ziemlich dreieckigen, weisslichen Fleck am Innenrand gegen den Innenwinkel; Franzen weisslich. Hinterflügel weisslichgrau, mit blässern Franzen.

Rückenschild schwarz; Hinterleib dunkelgrau; Afterbusch des Männchens oehergelb. Beine grau; die 4 hintern Tarsen einfarbig blass gelblich oder weisslich. Unterseite der Vorderflügel einfarbig grau; Franzen etwas blässer, an der Spitze weisslich.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Glänzend, durchsichtig, lichtgelb, mit grünlich durchscheinendem Rückengefäss; Kopf klein, braun, sehr im zweiten Segment, welches vorn dunkler braun ist, versteckt; das 3te und 4te Segment ist am breitesten; die dahinterfolgenden verdünnen sich allmählich gegen das hintere Ende.

Geographische Verbreitung.

Die Art wurde bisher nur in der Nähe von London, bei Lewisham,

sunt, non colore obscure fuseescenti annulati; præterea vero macula alarum anteriorum pallida paulo est major ac minus nitet.

Alæ expl. 2". Caput etiam in facie ferrugineum; palpi albidi; antennæ fuseescentes, articulo basali albedo. Alæ anteriores nigrae, macula subtriangulari albidâ dorsali adversus angulum internum; cilia albida. Alæ posteriores eanescentes, ciliis dilutioribus.

Thorax niger; abdomen obscure cinereum, fasciulo maris anali ochraceo. Pedes cinerei; tarsi quatuor posteriores simpliciter pallide flavidi vel albidi. Alæ anteriores subtus unicolores cinerae; ciliorum paulo obscuriorum apices albidi.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, nitida, pellucida, dilute flavida, vase dorsali virescenti pellucente; caput parvum, fuscum in segmento secundo, quod antice obscurius fuscum est, reconditum; segmenta tertium et quartum reliquis latiora; quæ post quartum sequuntur, adversus partem analem sensim attenuata sunt.

Patria.

Ad hoc tempus usque *Septembrella* nonnisi in Londini vicinâ est reperta

Lewisham, Beckenham, and at West Wickham Wood. It is most partial to *Hypericum pulchrum*, but is also found in leaves of *H. perforatum*. To what extent it follows the geographical distribution of these plants, future observations must decide. I have repeatedly sought for it in Devonshire in vain.

Synonymy.

First described in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ and Pterophoridae," at page 29, as *Nepticula Septembrella*; subsequently described in the "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," at page 299: its synonymy, therefore, stands thus:—*Nepticula Septembrella*—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. 299.

Observations of Authors.

In October, 1851, I had collected a plant or two of *Hypericum perforatum*, with the view of rearing *Gracilaria auroguttella*. These plants I placed in a tin, and had left them in a warm room. At the end of January, 1852, I happened to open the tin, and to my surprise found a *Nepticula* running about, which, on examination, proved to be the present species. I then watched these plants very attentively, and obtained several more of this then rare insect; but of the habit of the insect I thus learnt nothing. In September, 1852, Mr. Douglas discovered a singular mine in the leaves of *Hypericum*, which, from its resemblance to that

près de Lewisham, et de Beckenham, et au Bois de West Wickham. Elle préfère l'*Hypericum pulchrum*, mais on la trouve aussi sur les feuilles de l'*Hypericum perforatum*; il reste aux observations futures à démontrer jusqu'à quel point elle suit la distribution géographique de ces plantes. Je l'ai souvent cherchée en Devonshire, mais mes recherches répétées n'y ont pas eu de succès.

Synonymie.

La première description de cette espèce se trouve dans le "Catalogue of British Tineidæ" de Stainton, à la page 29, sous le nom de *Nepticula Septembrella*; une autre description, sous le même nom, se trouve dans l'"Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," page 299: ainsi la synonymie est comme suit:—*Nepticula Septembrella*—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. 299.

Observations des Auteurs.

En Octobre, 1851, j'avais recueilli quelques plantes de l'*Hypericum perforatum*, afin d'élever la *Gracilaria auroguttella*; je plaçai ces plantes dans une boîte d'étain, et je les laissai dans une chambre habitée; à la fin de Janvier, 1852, par hasard j'ouvris la boîte, et jugez quelle fut ma surprise de voir une *Nepticula* qui parcourait sa prison, et qui lorsque je l'examinai se trouva n'être rien d'autre que l'espèce dont nous parlons; après cela j'observai ces plantes très-attentivement, et j'en obtins plusieurs autres individus de cet insecte alors assez rare, mais je n'appris rien au sujet de ses mœurs. En Septembre, 1852, M.

Beckenham und West Wickham Wood aufgefunden; sie zieht das *Hypericum pulchrum* vor, wenn sie auch *Hyp. perforatum* nicht ganz verschmäh't. Wie weit sie sich mit den genannten Pflanzen verbreitet, müssen künftige Erfahrungen zeigen. In Devonshire habe ich sie mehrmals vergeblich gesucht.

Synonymie.

Die erste Beschreibung kommt in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ and Pterophoridae," S. 29, unter dem Namen *Septembrella* vor, eine andre in "Insecta Brit. Lep. Tin." p. 299. Die Synonymie ist also folgende:—

Nepticula Septembrella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. 299.

Bemerkungen der Autoren.

Im October 1851 hatte ich ein Paar Pflanzen von *Hypericum perforatum* in der Absicht gesammelt, *Gracilaria auroguttella* zu erziehen, und sie in einer Zinnbüchse in ein warmes Zimmer gestellt. Ende Januar 1852 öffnete ich das Gefäß zufällig und sah zu meinem Erstaunen eine *Nepticula* umherlaufen, die sich bei genauerer Prüfung als *Septembrella* auswies; ich beobachtete die Pflanzen nun sehr sorgfältig und erhielt noch einige Exemplare der damals seltenen Art; von ihren Sitten erfuhr ich aber damals noch Nichts. In September 1852 entdeckte Herr Douglas eine ausgezeichnete Minenart in den Blättern des *Hypericum*,

ad Lewisham, Beckenham et West Wickham. Quamvis ea *Hypericum perforatum* non aspernetur, tamen *Hypericum pulchrum* in deliciis habet. Quo usque vero sequatur has plantas, observatores experimento discant. Ipse in comitatu Devonio identidem frustra quæsivi.

Synonymia.

Prima ejus descriptio in Staintoni "Catalogue of British Tineidæ" p. 29 *Septembrellæ* nomine apparuit, quam auctor in "Insecta Britannica" p. 299 denuo protulit. Synonymia igitur hæc:—

Nepticula Septembrella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 299.

Observationes.

Paucas *Hyperici perforati* plantas Octobri 1851 eo consilio collectas, ut *Gracilariam auroguttellam* educarem, et in vasculo stanneo positas in conclavi calido servabam. Quum Januario exeunte 1852 forte vas aperuissem, magnâ cum admiratione *Nepticulam* conspicio currentem, quam strenue examinatam *Septembrellam* esse intellexi. Deinde plantis diligenter cultis paucas ejusdem speciei *Nepticulas* nactus sum, de vitæ tamen ratione nihil didici. Ejusdem anni mense Septembri Douglas cuniculos detexit insigni modo constructos in *Hyperici* foliis, quibus quum *Cemiostomarum* similitudo quædam esset, *Cemiost. lustratellam* (quæ celeberrimo Senatore

of a *Cemiosoma*, we readily concluded to be the mine of *C. lustratella* (said by Senator Von Heyden to feed on *Hypericum*). These larvæ, however, produced in the following spring *N. Septembrella*, thus explaining the connection between my specimens of the previous spring and the *Hypericum* plants.

Douglas découvrit une singulière mine dans les feuilles d'une espèce d'*Hypericum*, qui ressemblait tant à celle d'une *Cemiosoma* que nous conclûmes sans aucun doute que c'était là la mine de *C. lustratella* (qui comme le Sénateur Von Heyden me l'avait écrit, se nourrissait de l'*Hypericum*); mais dans le printemps suivant ces chenilles produisirent la *Nepticula Septembrella*, ce qui expliqua le rapport qui existe entre mes individus du printemps précédent et les plantes d'*Hypericum*.

die wir wegen ihrer Aehnlichkeit mit einer *Cemiostoma* für die von *Cem. lustratella* (welche nach der Angabe des Herrn Senator v. Heyden am *Hypericum* lebt) hielten; aus den Raupen erschien aber im folgenden Frühling unsere *Septembrella* und erklärte so den Zusammenhang zwischen meinen früher erhaltenen Exemplaren und den *Hypericum*-pflanzen.

Heyden asseverante in *Hypericis* vivit) detexisse nobis visi sumus, sed vere insequente ex his larvis *Septembrella* comparuit docuitque eâ re, quis inter *Hyperica* et bestiolas super iis inventas nexus esset.

No. 12. NEPTICULA CATHARTICELLA.

PLATE IV. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

If a bush of *Rhamnus Catharticus* be attentively examined in the months of July and October, some of the leaves will be observed to be marked with wavy greenish-grey tracks, and in some will be observed a small elongate pale green mark. This pale green appearance is caused by the presence of a small larva, the larva of *N. Catharticella*.

How noticeable.—Imago.

Hitherto this has not been observed at large, even though the bushes in the leaves of which the larva swarms have been carefully examined, beaten and swept at all hours of the day, during the time when the perfect insect might be expected to occur.

Mode of Life.

The egg is laid on the underside of the leaf of *Rhamnus Catharticus*, generally close to the midrib. The larva, as soon as hatched, commences its mine, which is at first very narrow, slightly twisted, and filled with green or greenish grey excrement, so nearly resembling the colour of the leaf, that it is not easily perceptible. At the end of its mine the larva appears distinctly pale green, and is much

Comment la trouver.—La Chenille.

Si l'on examine attentivement un buisson de *Rhamnus Catharticus* dans les mois de Juillet et d'Octobre, on verra que quelques unes des feuilles sont marquées de sentiers ondulés d'un gris-verdâtre, et dans quelques uns de ces sentiers on observera de plus une petite tache allongée d'un vert pâle. Cette apparence de vert pâle est causée par la présence d'une petite chenille; la chenille de *Nephticula Catharticella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Jusqu'à présent on ne l'a pas trouvé en plein air, lors même que les buissons dans les feuilles desquels les chenilles abondent aient été examinés avec beaucoup de soin, qu'ils aient été battus et balayés à toutes les heures du jour, dans le temps qu'on pourroit s'attendre à y rencontrer le papillon.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille du *Rhamnus Catharticus*, ordinairement près de la nervure principale. La chenille, dès qu'elle est éclos, se met à faire sa mine; celle-ci est d'abord très-étroite, un peu tortueuse, et remplie d'excrément vert ou d'un gris-verdâtre, couleur qui s'approche tellement de celle de la feuille, qu'on ne l'aperçoit pas facilement: au bout de la mine la chenille paraît distincte-

No. 12. NEPTICULA CATHARTICELLA.

PLATE IV. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Wenn man in den Monaten Juli und October einen Strauch von *Rhamnus Catharticus* aufmerksam betrachtet, so wird man auf manchen Blättern wellige, grünlichgraue Züge erblicken, und in manchem ein kleines, gestrecktes, blassgrünes Zeichen. Letzteres wird durch die Anwesenheit einer kleinen Raupe veranlasst, nämlich der von *N. Catharticella*.

Modus larvam inveniendi.

Mensibus Julio et Octobri *Rhamnos Catharticos* attente inspicies in foliis nonnullis tractus deteges undulatos et e virescenti-cinereos, in quibus signa parva, elongata, pallide viridia exstant, quos ab erneis *Catharticellæ* factos esse pro certo habereas.

Auffinden des Schmetterlings.

Diesen hat man bisher im Freien noch nicht bemerkt, mochte man zu der Zeit, wo man ihn sicher erwarten konnte, solche Büsche, in deren Blättern die Raupe in Menge vorkam, noch so sorgfältig und zu jeder Tageszeit untersuchen, abklopfen oder abkeschern.

Modus imaginem inveniendi.

Imagines nondum sub dio potuerunt inveniri, quamquam tempore volandi frutices, in quibus larvæ abundaverant, qualibet dici hora diligentissime fuerunt aut examinati aut quassati aut excipulo detersti.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Unterseite eines Blattes von *Rhamnus Catharticus* gelegt, gewöhnlich dicht an die Mittelrippe. Die ausgekrochne Raupe fängt sogleich ihre Mine an, die anfangs sehr schmal, schwach gewunden und mit grünen oder grünlichgrauen Excrementen angefüllt ist, wodurch sie von der Farbe des Blattes so wenig absticht, dass sie kaum zu erkennen ist. Am

Vitæ ratio.

Orum in inferiore folii paginâ juxta nervum medium deponi solet. Larva modo exclusa cuniculum orditur ab initio angustissimum et leviter tortuosum, quem excrementis viridibus vel viridi-cinereis ita implet, ut, quum color parum a folio recedat, ægre detegatur. In extremo cuniculo larva, ejus color est pallide viridis, satis est conspicua et multo facilius cognoscitur quam cuniculus ipse. Qui ut

more easily seen than its long track. As the mine gradually becomes broader, it is generally more contorted, and the excrement darker, (ultimately nearly black), and placed in regular series of little arcs of circles, but still occupying the whole width of the mine till within half an inch of the larva quitting the leaf, when the excrement becomes more scanty and occupies only the centre of the mine, leaving a whitish-green margin on either side. When the larva is full grown it creeps out at the upper surface of the leaf, and proceeds to seek a convenient place in which to construct its *cocoon*; this is very pale ochreous, rather flossy, rather elongate, almost pointed at the narrow end, and rounded at the broader end, through which the anterior segments of the *pupa* are protruded before the escape of the imago. There are two broods in the year, the larva occurring from the beginning of July to the beginning of August, and again in October; the perfect insects, as already mentioned, have never yet been observed at large, but there is little doubt that their natural months of appearance are May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark-coloured anterior wings have a single pale spot on the inner margin; the position of the spot at the anal angle,

ment d'un vert pâle, et frappe le regard beaucoup plus facilement que son long sentier. À mesure que la mine s'élargit par degré, elle devient aussi plus tortueuse, et l'excrément plus foncé (à la fin presque noir); ce dernier est déposé en une série régulière de petits arcs de cercles; pour l'ordinaire il occupe toute la largeur de la mine, jusqu'à ce que la chenille n'a plus qu'un demi-pouce à avancer pour quitter la feuille; alors l'excrément devient plus rare, et n'occupe plus que la partie centrale de la mine, laissant de chaque côté une bordure d'un vert-blanchâtre. Parvenue à sa taille la chenille perce la cuticule supérieure de la feuille et va chercher un endroit convenable où elle puisse construire son *cocoon*; celui-ci est de couleur d'ocre très pâle, léger et laineux, dans sa formation un peu allongé, presque pointu vers le bout mince, et arrondi à l'extrémité la plus large; c'est par cette dernière extrémité que les segments antérieurs de la *chrysalide* s'avancent avant que le papillon en sorte. Il y a deux générations par an; la chenille se trouve depuis le commencement de Juillet jusqu'au commencement d'Août et de nouveau en Octobre; les papillons, comme nous venons de le dire plus haut, n'ont pas été observés en plein air, mais l'on peut à peine douter que les mois de leur apparition naturelle ne soient Mai et Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures foncées portent une seule tache pâle sur le bord interne; la position de cette tache à l'angle anal,

Ende der Mine zeigt sich die Raupe deutlich in blassgrüner Farbe und lässt sich viel leichter erkennen, als ihr langer Gang. In dem Masse, wie dieser länger wird, nimmt er gewöhnlich einen mehr verschlungenen Verlauf an, und die dunklern, zuletzt fast schwarzen Exeremente liegen darin in regelmässigen Reihen kleiner Kreisbogen, die die ganze Weite der Mine einnehmen. Einen halben Zoll von der Stelle, wo die Raupe das Blatt verlässt, werden die Exeremente spärlicher und liegen in der Mitte der Mine, so dass auf jeder Seite ein weisslichgrüner Rand bleibt. Ist die Raupe ausgewachsen, so kriecht sie aus der obern Seite des Blattes hervor und sucht nach einem passenden Platze, wo sie ihr *Cocon* verfertigt. Dieses ist sehr blass ochergelb, ziemlich florettseidenartig, etwas gestreckt, am schmalen Ende fast zugespitzt und am breiten Ende zugerundet. Durch das letztere schiebt die *Puppe* die vordern Segmente heraus, wenn der Schmetterling auskriechen soll. Wie erwähnt, ist dieser noch nie im Freien bemerkt worden. Da die Raupe vom Anfang Juli bis zur Mitte August, und wieder im October vorkommt, so ist es wenig zweifelhaft, dass die Flugzeit in den Mai und August fällt.

Beschreibung des Schmetterlings.

Er gehört in die Section des Genus, bei der die dunkel gefärbten Vorderflügel einen einzelnen blassen Fleck am Innenrande haben. Die Lage dieses Fleckes am Innenwinkel, und nicht bloss ein wenig hinter der Mitte,

prodeitur, eursu procedere solet multo magis tortuoso, ejusque id est peculiare, quod excrementis obscurioribus et tandem nigricantibus ita sternitur, ut seriebus regularibus parvorum arenum compleatur. Sed ubi tantopere increvit, ut semidigitali longitudine a foramine eo distet, per quod larva exit, excrementa fiunt rariora et in medio itinere jacent, relicto utrinque margine ex albido viridi. Larva adulta per folii superficiem egressa locumque aptum naeta *folliculum* conficit pallidissime ochraceum, sublaxum et nonnihil elongatum, basi subacuminatâ, apice latiore rotundato. *Chrysalis* segmentis primis per apicem emissis imagini viam aperit. Ea, quod jam monui, in libertate nondum est observata; sed et Majo et Augusto volare eam hac re demonstratur, quod larvæ tempus est inde ab ineunte Julio ad Augusti medium, et circa Octobris exitum.

Descriptio imaginis.

Catharticella ex ea generis tribu est, in quâ alæ anteriores obscure tinctæ maculam continent pallidam unicam. Ea macula, quum non simpliciter dorsalis sit, sed in angulo interno ipso collocata, speciem dis-

and not merely a little beyond the middle, distinguishes it from *Intimella*, beside the antennæ being yellowish in that species and fuscous in *Catharticella*: from *Septembrella* it is less easy to separate it, but the pale spot is smaller, and rather more posteriorly placed, and the hind tarsi are annulated with dark fuscous, whereas in *Septembrella* they are unicolorous-whitish.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ lines. The head and face are reddish-yellow, the palpi whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish; the anterior wings are black, with a very faint purple tinge, with a minute white spot on the inner margin at the anal angle, the cilia are whitish. The posterior wings are pale grey, with pale grey cilia.

Thorax black; abdomen dark grey. Legs grey, the four posterior tarsi whitish beneath, the last pair above whitish, spotted with dark fuscous. The underside of the anterior wings is greyish fuscous, eilia of the same colour, with the extreme tip whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines; pale greenish-amber, head pale brown, and two pale brown lobes showing through the second segment; mouth and two slender lines receding from it reddish-brown.

Geographical Distribution.

Hitherto only observed on three bushes of *Rhamnus Catharticus* in the

et non pas seulement un peu au-delà du milieu, distingue cet insecte de l'*Intimella*; en outre les antennes dans cette dernière espèce sont jaunâtres, tandis qu'elles sont brunes dans la *Catharticella*. Il n'est pas aussi facile de la distinguer de la *Septembrella*; cependant la tache pâle est plus petite, et placée plus en derrière, et les tarses postérieurs sont annulés de brun foncé, tandis que dans la *Septembrella* elles sont d'un blanchâtre uniforme.

Etendue des ailes $2\frac{1}{2}$ lignes. La tête et le front sont d'un jaune-rouge; les palpes sont blanchâtres; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont noires, avec une très-faible teinte de pourpre; elles ont une tache blanche très-petite sur le bord interne à l'angle anal; les franges sont blanchâtres. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris pâle.

Le corselet est noir; l'abdomen d'un gris foncé; les pattes grises; les quatre tarses postérieurs blanchâtres en dessous; la dernière paire en dessus est blanchâtre, tachetée de brun foncé. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris-brun, avec les franges de la même couleur; les bouts en sont blanchâtres.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes: d'un ambre-verdâtre pâle, la tête d'un brun pâle, et deux lobes de cette couleur se montrent à travers la peau du second segment; la bouche, et deux lignes minces qui en partent, d'un brun-rougeâtre.

La Distribution Géographique.

Jusqu'à présent on ne l'a observée que sur trois buissons du *Rhamnus*

unterscheidet die Art von *Intimella*; ausserdem sind bei letzterer die Fühler gelblich, bei *Catharticella* bräunlich. Schwieriger ist die Unterscheidung von *Septembrella*; hier geben die geringere Grösse des Innenrandflecks und seine mehr nach hinten geschobene Lage und die dunkelbraun geringelten Tarsen (diese sind bei *Septembrella* einfach weisslich) den Unterschied.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopf und Gesicht röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel schwarz, mit sehr schwachem Purseschimmer und einem kleinen weissen Fleckchen im Innenwinkel; Franzen weisslich. Hinterflügel sammt den Franzen hellgrau.

Rückenschild schwarz; Hinterleib dunkel grau; Beine grau; die 4 hintersten Tarsen auf der Unterseite weisslich, das letzte Paar oben weisslich, dunkelbräunlich gefleckt. Unterseite der Vorderflügel graubräunlich; Franzen ebenso, an der äussersten Spitze weisslich.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Blass grünlich bernsteingelb; Kopf blassbraun, mit den zwei blassbraunen Hinterecken durch das zweite Segment scheinend; der Mund und zwei davon abgehende Linien röthlichbraun.

Geographische Verbreitung.

Bisher ist die Art nur an drei Sträuchern von *Rhamnus Catharticus*

tinguit ab *Intimella*, cujus etiam antennæ sunt flavidæ, non fuscæ ut in nostrâ. Agrius a *Septembrella* discernis, sed discernere poteris, modo maculæ dorsalis et ambitum minorem et locum in ipso angulo interno respicias ac præterea tarsorum, quos *Septembrella* simpliciter albidos habet, obscure fusco-annulorum memineris.

Alæ expl. $2\frac{1}{2}$ ". Caput etiam in facie ferrugineum; palpi albi; antennæ fuscæ, articulo basali alido. Alæ anteriores nigræ, purpureo levissime suffusæ, maculâ minutâ albâ in angulo dorsali, ciliis albidis. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis concoloribus.

Thorax niger. Abdomen obscure cinereum. Pedes cinerei; tarsi quatuor postremi subtus albi, par ultimum superne albidum et obscure fuscæ maculatum. Alæ anteriores subtus cinereo-fuscæ; cilia concolora, sed in apicibus albidâ.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, pallide e vireseenti succinea; capitis pallide fuscilobi duo postremi, qui eodem colore sunt, per secundum segmentum translucent; os vero ac lineæ duæ ab eo recedentes e rufescenti fuscæ.

Patria.

Præter tres frutices *Rhamni Cathartici*, qui non procul a Lewisham

neighbourhood of Lewisham; on these bushes it is excessively abundant, and it may occur in most localities where this plant grows. It has not yet been observed on *Rhamnus Frangula*.

Synonymy.

The name *Catharticella* is first proposed in the July number of the *Zoologist* for 1853, and the insect is described under that name in Stainton's "*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*:" its synonymy, therefore, is briefly as follows:—

Nepticula Catharticella—

Stainton, *Zoologist*, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 299.

Observations of Authors.

On the morning of October 26th, 1851, I observed some mined leaves on a bush of *Rhamnus Catharticus*, and though I entertained some doubts whether the miner was not a dipterous larva, yet I collected a few on chance, and found that the larvæ, on quitting the leaves, formed small cocoons in my breeding cage; the following March I reared from these cocoons two specimens of the insect, which from its extreme similarity to *Septembrella*, I at first thought must be that species, till reflecting on the food and habits of the two insects, I became convinced they must be distinct, even though no character should be perceptible in the perfect insect. In July, 1852, the larvæ were collected in great abundance, and the perfect insects freely bred—on comparing a series of them with a series of *Septembrella*, the minute

Catharticus dans le voisinage de Lewisham; sur ces trois buissons elle est excessivement abondante et peut-être se trouvera-t-elle dans la plupart des localités où croît cet arbuste. On ne l'a pas encore observée sur le *Rhamnus Frangula*.

La Synonymie.

Le nom de *Catharticella* fut d'abord proposé pour cette espèce dans le numéro de Juillet du "*Zoologist*" pour 1853, et l'insecte fut décrit sous ce nom dans l'"*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*," de Stainton: la courte synonymie en est donc comme suit.

Nepticula Catharticella—

Stainton, *Zoologist*, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 299.

Les Observations des Auteurs.

Le matin du 26 Octobre, 1851, j'observais des feuilles minées dans un buisson de *Rhamnus Catharticus*, et quoique j'eusse mes doutes que cette mineuse ne fût qu'un ver de quelque *Diptère*, j'en recueillis quelques unes pour voir, et je trouvai que les chenilles formèrent de petits cocons dans mon poudrier. Le mois de Mars suivant j'élevai de ces cocons deux individus de papillon, qui ressemblaient à la *Septembrella*, de sorte que d'abord je les crus être cette espèce; mais en réfléchissant aux plantes dont ils se nourrissaient et aux mœurs des deux insectes, je me convainquis qu'ils devaient être d'une autre espèce, lors même que nul caractère distinctif ne se montrerait peut-être dans l'insecte parfait. En Juillet, 1852, les chenilles furent recueillies en abondance, et les papillons élevés à foison—lorsque nous

in der Nähe von Lewisham beobachtet worden; hier ist sie äusserst häufig. Sie mag auch anderwärts an diesem Strauch vorkommen. An *Rhamnus Frangula* fand sie sich noch nicht.

Synonymie.

Der Name *Catharticella* wurde zuerst in der Julinummer des "Zoologist" 1853 vorgeschlagen, und die erste Beschreibung unter derselben Benennung in Stainton's "Insecta Britannica Lep. Tin." gegeben. Die Synonymie ist also kürzlich folgende:—

Nepticula Catharticella—

Stainton, Zoologist, 1853, 3958.

Ins. Brit. Lep. Tin. 299.

Beobachtungen der Autoren.

Am 25sten October 1851 Morgens beobachtete ich einige minierte Blätter an einem Strauch von *Rhamnus Catharticus*, und obgleich ich einige Zweifel hegte, ob der Miirer nicht eine Dipternlarve wäre, sammelte ich doch einige Blätter aufs Gerathewohl. Die Raupen legten, nachdem sie die Blätter verlassen hatten, kleine Cocons in dem Zuchtkasten an. Im folgenden März krochen zwei Schmetterlinge aus, welche ich wegen ihrer ausserordentlichen Ähnlichkeit mit *Septembrella* anfangs für diese Art hielt; als ich aber bedachte, wie sehr sich Futter und Sitten beider Insecten unterschieden, so überzeugte ich mich, dass sie nicht zu einerlei Art gehören könnten, wenn sie auch kein sichtbares Unterscheidungszeichen besässen. Im Jahre 1852 wurde die Raupe in grosser Menge gesammelt und eine

vigent, alius locus nondum est notus; in istis autem animal abundat quantum maxime. Alibi quoque vivere hanc speciem, valde est credibile. *Rhamnum Frangulam* feracem ejus esse nondum compertum est.

Synonymia.

Nomen *Catharticellæ* in "Zoologist" Julio 1853 propositum, ac descriptio prima in Staintoni "Insecta Britannica" est exhibitæ. Quare synonymia brevissima hæc:—

Nepticula Catharticella—

Stainton, Zoologist, 1853, p. 3958.

Inst. Brit. Lep. Tin. p. 299.

Observationes.

25 Octobris die 1851, quum mane folia cuniculis corrupta observassem in quodam *Rhamni Cathartici* frutice, dubius quidem, nonne *Dipterorum* habitacula essent, tamen pauca folia collegi visurus, quid inde proveniret. Larvæ postquam egressæ sunt e foliis, folliculos parvulos in carcere struxerunt; e quibus Martio insequente duæ prodierunt imagines, quas ob summam *Septembrellæ* similitudinem non multum aberat, ut pro hac specie haberem; sed reputando, quantopere et cibo et moribus differrent, persuasum mihi est, ad aliam speciem eas esse referendas, etiamsi notâ conspicuâ nullâ distinerentur. Anno igitur 1852 magnâ erueularum copiâ congestâ laud exiguus imaginum numerus est exclusus. Nec quum series *Catharticellæ* imaginum eum *Septembrellarum* serie conferrentur, fieri potuit, ut notulæ, quas

but constant distinctions already mentioned were clearly perceptible. The result of continued looking on enabling an Entomologist to see *Nepticula* larvæ, though at first sight imperceptible, I have noticed in my experience of this species, in October, 1852, as recorded in the Zoologist, at page 3955, "About the middle of last October, I paid a visit one morning to a bush of *Rhamnus Catharticus*, on which I expected to find the autumnal brood of the larvæ of *N. Catharticella*. To my surprise, on carefully examining the bush, I could not find a single larva: however, I was so satisfied that they must be there, that I continued to look, and as my eyes gradually became more accustomed to the indications of those objects for which I was searching, I found that so far from there being no larvæ before me, they were really there in hundreds."

comparâmes une série de ces insectes avec une série de la *Septembrella*, les différences très-petites, mais constantes, dont nous avons déjà parlé, furent aperçues sans difficulté. Instruit par une expérience que je fis moi-même, à l'égard de cette espèce, en Octobre, 1852, je ferai observer que la persévérance dans la recherche des chenilles de *Nepticula* met l'Entomologiste à même de les découvrir, quoiqu'au premier abord il n'en aperçoive pas; et ce résultat je l'ai déjà signalé dans le Zoologiste, page 3955: "Vers le milieu d'Octobre dernier, je visitai, un matin, un buisson de *Rhamnus Catharticus*, sur lequel je m'attendais à trouver la génération automnale des chenilles de la *N. Catharticella*. Jugez donc de ma surprise lorsqu'en examinant attentivement le buisson, et que je ne pus voir une seule chenille; j'étais cependant tellement convaincu qu'il devait y en avoir là, que je continuai à chercher, et comme peu à peu mes yeux s'accoutumaient aux indications des objets que je cherchais, je trouvai que loin de n'avoir aucune chenille devant moi, j'en avais vraiment par centaines."

ziemliche Anzahl Schmetterlinge erzogen. Beim Vergleich einer Reihe *Rhamnus*-Schmetterlinge mit einer Reihe *Septembrella* zeigten sich die schon erwähnten, wenn auch kleinen, doch constanten Unterschiede. Dass eine ausdauernde Aufmerksamkeit beim Suchen von *Nepticula*-raupen den Entomologen befähigt, sie zu entdecken, wenn sie auch beim ersten Blick ganz unbemerkbar waren, habe ich durch meine eigne Erfahrung bei dieser Art in October 1852 erkannt, worüber ich im *Zoologist*, p. 3955, folgendes mitgetheilt habe: "Um die Mitte des verflossenen Octobermonats besuchte ich eines Morgens einen Strauch von *Rhamnus Catharticus*, woran ich die Herbstbrut der Raupen von *N. Catharticella* zu finden hoffte. Zu meiner Verwunderung konnte ich ungeachtet der sorgfältigsten Untersuchung des Strauchs nicht eine einzige Raupe entdecken; ich war aber so fest überzeugt, dass sie da sein müssten, dass ich fortfuhr zu untersuchen. In dem Masse nun, wie meine Augen sich allmählich an die Zeichen des Vorhandenseins der gesuchten Gegenstände gewöhnten, fand ich, dass wirklich Hunderte von Raupen da waren, wo ich anfangs keine einzige hatte finden können."

commemoravi, exiguae illae quidem, sed constantes, absconditae manerent. Meo in hac specie exemplo intellexi, Entomologum indagacionis perpetuae patientem aptissimum fieri ad *Nepticularum* larvas, quae ab initio oculos fugerint, detegendas, de qua re in "Zoologist," pag. 3955, haec narravi: "Circa medium praeteriti anni Octobrem horis diei matutinis fruticem quendam Rhamneum adii, in quo sperabam me *Catharticellae* prolem autumnalem esse inventurum. Diligentissime eo perquisito miror me ne unicam quidem reperire larvam. Sed quia mihi constat, vivere larvas in eo loco, pergo porro inquirere et examinare. Jam quum oculi ad indicia ac vestigia rerum, quas quaerebam, observanda magis magisque fierent idonei, tandem cognovi tantum abesse, ut larvae nullae hic habitarent, ut sexcentas potuissem colligere."

No. 13. NEPTICULA PYGMÆELLA.

PLATE V. FIG. 1.

How noticeable.—Larva.

In the months of July and October, if we examine the hawthorn leaves rather closely, we shall probably perceive a small reddish-brown line close to the mid-rib, and at the wider end an elongate yellowish object; this latter is the larva of *Nepticula pygmæella*, the reddish-brown line being the excrement left in its mine.

How noticeable.—Imago.

If in the months of May and August we take a healthy morning walk about sunrise, we shall see in the neighbourhood of hawthorn hedges minute moths flying rather quickly, which, when caught, we perceive to be unicolorous ashy grey *Nepticulæ* with yellowish heads; these are *Nep. pygmæella*.

Mode of Life.

The egg is laid on the underside of the leaf of hawthorn close to the mid-rib, or one of the lateral ribs. The larva as soon as hatched commences to mine parallel with and close to the rib, till it meets a transverse rib, the course of which it follows for a short distance and then returns on its path, making a closely contorted mine, forming in the whole

Comment la trouver.—La Chenille.

Dans les mois de Juillet et d'Octobre, si nous examinons de près les feuilles de l'aubépine, nous verrons peut-être sur l'une ou l'autre une petite ligne d'un brun roussâtre près de la nervure principale, et au bout le plus large un objet jaunâtre, de forme allongée; ce dernier est la chenille de la *Nepticula pygmæella*, la ligne brun-roussâtre étant l'excrément déposé dans la mine.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si nous allons nous promener de bonne heure au lever du soleil, dans les mois de Mai et d'Août, nous verrons dans le voisinage des haies d'aubépines de petits papillons, volant avec assez de rapidité, que, lorsque nous en avons attrapé, nous reconnaissons pour des *Nepticulæ* d'un gris cendré uniforme, avec la tête jaunâtre; ce sont des *Nepticula pygmæella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille d'aubépine, près de la nervure principale, ou d'une des côtes latérales. Dès que la chenille est éclos, elle se met à creuser une mine parallèle à la nervure et tout près de celle-ci, jusqu'à ce qu'elle rencontre une côte transversale qu'elle suit peu de distance, puis elle se retourne, et fait ainsi une mine très-entortillée,

No. 13. NEPTICULA PYGMÆELLA.

PLATE V. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

Wenn man im Juli oder October die Weissdornblätter etwas genau untersucht, wird man wahrscheinlich auf manchen nahe an der Mittelader eine röthlichbraune Linie und an ihrem weitem Ende einen länglichen, gelblichen Gegenstand bemerken. Letzterer ist die Raupe von *Nept. pygmæella*, und die röthlichbraune Linie sind die Exeremente, welche sie in ihrer Mine zurücklässt.

Auffinden des Schmetterlings.

Wenn man im Mai oder August einen heilsamen Morgenspaziergang macht, und zwar in aller Frühe, bei Sonnenanfang, so wird man um die Weissdornsträucher kleine Motten ziemlich schnell herumfliegen sehen; sind es einfarbig aschgraue *Nepticulæ* mit gelblichen Köpfen, so gehören sie zu *Nept. pygmæella*.

Lebensweise.

Das *Ei* wird auf die Unterseite eines Weissdornblattes, nahe an die Mittelader oder auch an eine Seitenader gelegt. Die ausgekrochene Raupe fängt sogleich ihre Mine an und führt sie nahe der Ader und parallel damit fort, bis sie an eine andere Ader gelangt; dieser folgt sie eine kurze Strecke, worauf sie auf ihrem Pfade umkehrt; so entsteht

Modus larvam inveniendi.

Si mense Julio aut Octobri cratægi folia diligentius examinas, verisimile est, te talia esse inventurum, in quibus juxta ipsum nervum medium linea e rufescenti fusea decurrat, quæ ibi, ubi latior evasit, corpusculum elongatum et flavescens contineat. Corpusculum hoc est *Pygmæellæ* larva, linea vero ista excrementis orta est in cuniculo relictis.

Modus imaginem inveniendi.

Si aut Maji mensis aut Augusti die sereno circa solis ortum ambulationem susceperis, *Tineolas* prope cratægeta velociter volitantes observabis, quas, ubi cepisti, alas anteriores habere vides colore simpliciter cinereo tinctas, capillorum autem iis colorem flavidum. Has *Pygmæellas* esse noli dubitare.

Vitæ ratio.

Ocum in inferiore folii paginâ ponitur juxta nervum, sive medium sive lateralem quempiam. *Larva*, ut primum exiit, cuniculum orditur ita procedentem, ut a nervo vicino æquali ubique intervallo separetur, donec ad nervum secundarium pervenit, ejus cursum postquam non ita longe secuta est, revertitur in vestigiis suis, cuniculo arcte contorto, quem plagam

a blotch. The excrement of the first portion of the mine is yellowish brown; it does not form a very slender line, nor is it placed in little arcs of circles, but it forms a moderately broad line. When the larva becomes more nearly full grown, the excrement becomes darker, and ultimately blackish brown. The larva, when full fed, creeps out at the upper side of the leaf, and proceeds in search of a convenient place for its *cocoon*; this is rather of the shape of a mussel shell, and of dull pink colour; through the broader end the *pupa* pushes its anterior segments previous to the escape of the perfect insect, which delights to fly along hawthorn hedges in the early morning, and may be met with on the wing about sunrise. There are two broods in the year, the larva feeding in July and October on hawthorn and apple leaves, and the perfect insect appearing in May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the anterior wings are unicolorous, and the pale ashy-grey colour of the anterior wings sufficiently distinguishes it from the more bronzy *Ruficapitella*, *Atricapitella* and *Anomalalla*, and the olive-coloured *Viscerella*; from *Trifurcula pulverosella*, with which it has otherwise considerable resemblance, it is distinguished by the less coarsely scaled appearance of the anterior wings.

Expansion of the wings 2-3 lines. The head and face yellowish; the palpi whitish; the antennæ fuscous,

formant en tout une plaque. L'excrément de la première partie de la mine est d'un brun-jaunâtre; il ne forme pas de ligne très-mince, et n'est pas déposé en petits arcs de cercle, mais il forme une ligne assez large; lorsque la chenille est devenue plus grande, l'excrément devient plus foncé et en dernier lieu d'un brun-noirâtre. Lorsque la chenille a atteint toute sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille et va chercher un endroit convenable pour y former son *cocon*; celui-ci est un peu en forme de coquille de moule, et d'un rose obscur sombre; c'est par le bout le plus large que la *chrysalide* passe ses segments antérieurs avant que le papillon en sorte; celui-ci aime à voler le long des haies d'aubépine de grand matin, et on peut le rencontrer volant au lever du soleil. Il y a deux générations par an; les chenilles se trouvent en Juillet et en Octobre dans les feuilles de l'aubépine et du pommier; le papillon paraît en Mai et en Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures sont de couleur uniforme, et leur couleur d'un gris-cendré pâle le distingue suffisamment des plus bronzés *Ruficapitella*, *Atricapitella*, et *Anomalalla*, et de la *Viscerella* de couleur olivâtre; on le distingue de la *Trifurcula pulverosella*, avec laquelle il a d'ailleurs assez de ressemblance, par les ailes antérieures, qui sont moins grossièrement écaillées.

Etendue des ailes 2—3 lignes. La tête et le front jaunâtres; les palpes blanchâtres; les antennes

eine eng gewundene Mine, die im Ganzen eine Blatter bildet. Ihre Exeremente sind in dem ersten Theile der Mine gelblich braun und bilden keine sonderlich feine Linie, auch nicht kleine Kreishogen, sondern liegen in einem mässig breiten Streifen; wird die Raupe älter, so nehmen sie eine dunklere Farbe an und werden zuletzt schwärzlich-braun. Erwachsen bohrt sich die Raupe durch die Oberseite des Blattes, sucht einen zur Verpuppung passenden Platz, und verfertigt ihr *Cocon*. Dieses ist ziemlich muschelförmig und trüb hellroth. Die Puppe schiebt ihre vordern Segmente aus dem breiten Ende des Cocons, worauf die Schabe auskriecht. Diese fliegt gern am frühen Morgen um Weissdornhecken und wird am besten um Sonnenaufgang angetroffen. Es giebt jährlich zwei Generationen, wovon man die Raupen im Juli und October in Weissdorn- und Apfelblättern, die Schaben selbst aber im Mai und August findet.

Beschreibung des Schmetterlings.

Diese Schabe gehört in die Abtheilung des Genus, bei der die Vorderflügel einfarbig sind. Sie unterscheidet sich durch die blass aschgraue Grundfarbe der Vorderflügel hinreichend von den mehr erzfärbenen Arten: *Ruficapitella*, *Atricapitella* und *Anomalella*, und der olivenfarbigen *Viscerella*. Mit *Trifurcula pulverosella* hat sie in der Färbung eine beträchtliche Aehnlichkeit; die weniger grobschuppigen Vorderflügel trennen sie aber von dieser.

Flügelspannung 2-3". Kopf auch im Gesichte gelblich; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weiss-

effieere jure dicas. Exerementa, quorum color e flavido fusceseit, in primâ eunieuli parte neque lineam admodum gracilem, neque arcus parvos formant, sed lineam modice latam constituunt. Color eorum, quando larva maturior est, obscurior fit et tandem nigrescenti-fuscus evadit. Larva adulta foramine in superficie folii facto egressa et aptum locum nacta *folliculum* texit eonelhæ subsimilem, sordide rubidum. *Chrysalis* segmentis primis per folliculi apicem protrusis, exitum præparat imagini. Ea autem circa eratægeta primis diei horis volitare amat expergefacta solis ortu. Binæ per annum generationes; alterius larvæ Julio, alterius Octobri in eratægorum et malorum foliis inveniuntur; imagines Majo et Augusto volant.

Imaginis descriptio.

Pygmæella inter eas *Nepticulas* est numeranda, quarum alæ anteriores unicolores sunt, atque e colore dilute cinereo satis distinguitur a *Ruficapitellâ*, *Atricapitellâ* et *Anomalellâ*, quarum color est magis æneus, et a *Viscerellâ*, cujus est olivaceus. Etiam *Trifurculæ pulverosellæ* haud exigua cum *Pygmæellâ* similitudo, sed nostræ alarum anteriorum aspectus non adeo est invenustus, quam squamæ majores rarius admixtæ sint.

Alæ expl. 2—3". Caput etiam in facie flavidum, palpi albidî, antennæ fuseulæ, articulo basali albido. Alæ

with the basal joint whitish. The anterior wings are pale ashy-grey, with a very slight violet tinge towards the apex; cilia paler; the posterior wings are whitish grey, with cilia of the same colour.

Thorax ashy-grey; abdomen grey; legs pale grey; tarsi ochreous. The underside of the anterior wings is pale grey, cilia of the same colour, with the tips whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines. Pale amber yellow, the dorsal vessel a little darker and anteriorly rather greenish; the head is pale brown, the mouth and two lines receding from it darker. This larva is not easily distinguished from that of *N. ignobilella*, which also mines in hawthorn leaves, except by the mine and colour and position of the excrement. In the mine of *N. pygmæella*, which is generally close to the mid-rib, the excrement never forms a very slender line and is at first yellowish brown; in the mine of *N. ignobilella*, which is frequently placed near the edge of the leaf, the excrement at first forms a very slender line (which is afterwards frequently included within the blotch-like mine), and the excrement is always black.

Geographical Distribution.

Hitherto this has only been observed in the south of England, but will probably be found to occur

brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un gris-cendré pâle, très-légèrement teintées de violet vers le bout; les franges sont plus claires; les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris-blanchâtre.

Le corselet est d'un gris-cendré; l'abdomen est gris; les pattes sont d'un gris pâle, avec les tarses couleur d'ocre. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris pâle, ainsi que les franges, dont les extrémités sont blanchâtres.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes. D'un jaune d'ambre pâle, le vaisseau dorsal un peu plus foncé, et antérieurement un peu verdâtre; la tête est d'un brun pâle, la bouche et deux lignes qui en partent sont plus foncées. Cette chenille pourrait facilement être confondue avec celle de la *N. ignobilella*, qui mine aussi dans les feuilles de l'aubépine; elles diffèrent cependant par la forme des mines, par les couleurs et par les positions de l'excrément. Dans la mine de la *Nepticula pygmæella*, qui est ordinairement près de la nervure principale, l'excrément ne forme jamais une ligne très-mince, et est d'abord d'un brun-jamâtre; dans la mine de *N. ignobilella*, souvent placée vers le bord de la feuille, l'excrément forme d'abord une ligne très-mince (souvent plus tard comprise dans la mine en forme de plaque), et l'excrément est toujours noir.

La Distribution Géographique.

Jusqu'à présent on n'a observé cette chenille que dans le Sud de l'Angleterre; mais on a tout lieu

lichem Wurzelgliede. Vorderflügel hell aschgrau, mit sehr schwachem violettlichen Schimmer gegen die Spitze und blässeren Franzen. Hinterflügel weisslichgrau, mit solchen Franzen.

Rückenschild aschgrau; Hinterleib grau; Beine blassgrau, mit ochergelben Tarsen. Unterseite der Vorderflügel blassgrau; die ebenso gefärbten Franzen mit weisslichen Spitzen.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe blass bernsteingelb; das Rückengefäss etwas dunkler und nach vorn mehr grünlich; der Kopf blassbraun, am Maule und in zwei von demselben ausgehenden Linien dunkler. Diese Raupe unterscheidet sich nicht eben leicht von der gleichfalls in Weissdornblättern minirenden Raupe von *N. ignobilella*, wenn man nicht auf die Beschaffenheit der Mine und die Farbe und Anordnung der Exeremente achtet; bei *Pygmæella* geht die Mine gewöhnlich dicht an der Mittelader des Blattes hin, und die anfangs gelblichbraunen Exeremente bilden nie eine sehr schlanke Linie; bei *Ignobilella* ist die Mine häufig am Blattrande, und die stets schwarzen Exeremente bilden darin anfänglich eine sehr feine Linie, die später oft in die blatterartige Erweiterung des Ganges mit aufgenommen wird.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist bis jetzt nur im südlichen England beobachtet worden; wahrscheinlich aber findet sie sich

anteriores dilute griseæ sub apicem levissime violaceo suffusæ, ciliis pallidioribus. Alæ posteriores canescentes ciliis concoloribus.

Thorax griseus; abdomen griseum, pedes dilutiores, tarsi ochraceis. Alæ anteriores subtus dilute griseæ, ciliis concolorum apicibus albidis.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, pallide succinea, vase dorsali paulo obscuriore et antice subvirescente; caput pallide fuscum, ore duabusque lineis ab co-recedentibus obscuratis. Non facile distinguis eam ab *Ignobilellæ* larvâ, quæ et ipsa in *eratægi* foliis vivit, nisi cuniculi locum et excrementorum colorem collocationemque respicis. *Pygmæella* enim, quæ juxta ipsum nervum medium vivere solet, nunquam excrementorum lineam format valde tenuem, eorumque colorem habet ab initio flavescenti-fuscum. *Ignobilella*, ejus cuniculus frequenter est ad folii oram, excrementa semper nigra in lineâ ponit, quæ primo est gracillima et postea in cuniculum plagæ similem includi solet.

Patria.

Ad hoc tempus usque *Pygmæella* tantum in Angliâ meridionali observata est; sed eam valde est veri-

wherever the hawthorn and apple grow.

Synonymy.

The earliest description of this insect is in Haworth's "*Lepidoptera Britannica*," where, at page 586, it is described as *Tinea pygmæella*. Stephens, in his *Illustrations*, gives a translation of Haworth's description, omitting, however, the comparative remarks of his predecessor; and as this species was not known to Mr. Stephens, his description can only be referred to as a doubtful synonym; a description of the species as *Nepticula pygmæella* occurs in Stainton's "*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*:" the synonymy of the species is therefore as follows:—

Tinea pygmæella—

Haworth, *Lepidoptera Britannica*, 586.

Nepticula pygmæella—

Stainton, *Ins. Brit. Lep. Tin.* 298.

? *Microsetia pygmæella*—

Stephens, *Illustrations*, *Haut.* iv. 269.

Observations of Authors.

Haworth describes the species thus: "Anterior wings pale golden; the head reddish. Without doubt the smallest of the *Lepidoptera* I ever saw; perhaps not distinct from the preceding, but half the size, less golden; the extreme hinder margin alone obscurely purplish." The preceding species, being *Ruficapitella*, this, which is "smaller and less golden," must either be our present species or *Anomelulla*; the

de croire qu'elle se trouve partout où croissent l'aubépine et le pommier.

Synonymie.

La première description de cet insecte paraît dans la "*Lepidoptera Britannica*" de Haworth, où, à la page 586, elle est décrite comme *Tinea pygmæella*. Stephens, dans ses "*Illustrations*," donne une traduction de la description de Haworth, mais il omet les remarques comparatives de ce premier auteur, et puisque cette espèce ne lui était pas connue, sa description ne peut être citée que comme un synonyme douteux; une description de cette espèce, sous le nom de *Nepticula pygmæella*, se trouve dans l' "*Insecta Britannica, Lepidoptera, Tineina*," de Stainton. La synonymie de cette espèce se range donc ainsi:—

Tinea pygmæella—

Haworth, *Lepidoptera Britannica*, 586.

Nepticula pygmæella—

Stainton, *Ins. Brit. Lep. Tin.* 298.

? *Microsetia pygmæella*—

Stephens, *Illustrations*, *Haut.* iv. 269.

Observations des Auteurs.

Voici comment Haworth décrit l'espèce:—"Les ailes antérieures d'un doré pâle, la tête roussâtre. Sans doute la plus petite des *Lepidoptères* que j'aie jamais vues. Peut-être à peine distincte de la précédente, mais de moitié plus petite, moins dorée, le bord postérieur seulement légèrement teint de pourpre." L'espèce qui précède étant la *Ruficapitella*, il faut que celle-ci qui est "plus petite et moins dorée" soit ou

überall, wo es Weissdorn und Apfelbäume giebt.

Synonymie.

Die früheste Beschreibung kommt in Haworth's "Lepidoptera Britannica," S. 586, unter der Benennung *Tinea pygmæella* vor. Stephens giebt in seinen "Illustrations" eine Uebersetzung dieser Beschreibung, wobei er die vergleichenden Bemerkungen seines Vorgängers auslässt; da er die Art selbst nicht kannte, so ist er nur als zweifelhaftes Synonym zu citiren. Eine andre Beschreibung findet sich in Stainton's Ins. Brit. Lep. Tin. unter *Nepticula pygmæella*. Die Synonymie ist demnach folgende:—
Tinea pygmæella—

Haworth, Lep. Brit. 586.

Nepticula pygmæella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 298.

? *Microsetia pygmæella*—

Stephens, Illust. Haust. iv. 269.

simile, ubicunque cratægi et mali vigeant, inveniri.

Synonymia.

Primus speciem hanc Haworth descripsit nomenque in Lepid. Brit. p. 586 "*Pygmæella*" dedit; Stephens hanc descriptionem in "Illustrations" suis interpretatus est omissis tamen, quas ille addiderat, observationibus; quare quum ipse speciem non cognoscere, ejus descriptio tantum cum dubitatione aliquà afferri potest. Novam sinceræ *Pygmæellæ* definitionem in "Insecta Britannica," Stainton protulit. Locos igitur hos habes:—

Tinea pygmæella—

Haworth, Lepidopt. Britan. p. 586.

Nepticula pygmæella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 298.

? *Microsetia pygmæella*—

Stephens, Illustr. Haustel. iv. p. 269.

Beobachtungen der Autoren.

Haworth's Beschreibung lautet so: "Vorderflügel blass goldfarbig und Kopf röthlich. Ohne Zweifel die kleinste Schmetterlingsart, die ich je gesehen habe. Vielleicht nicht von der vorigen verschieden, aber doppelt so klein, weniger goldfarbig, nur am Hinterrande selbst verloschen purpurfarbig." Da "die vorige Art" *Ruficapitella* ist, so muss die Haworthsche "kleinere und blässer goldfarbig" *Pygmæella* entweder

Observationes.

Haworth hoc modo *Pygmæellam* descripsit: "Alis anticis pallide auratis, capite rufescente. Procul dubio minima omnium *Lepidopterorum*, quæ unquam vidi. Præcedente forte indistincta, at duplo minor, minus aurata, margine ipso postico solum obsolete purpurascente. Caput rufum seu ferrugineum." Quum *Ruficapitella* apud eum sit præcedens species, *Pygmæellam*, quam "minorem ac minus auratam" scripsit, necesse est

latter, however, has the apex of the wing so sharply and deeply purple, and would never be spoken of as "obsoletely purplish." All doubt is, however, removed by the existence of specimens of the present species in the collection of the Entomological Society of London, with Haworth's own label attached, "*Pygmæella*."

Stephens omits in his description all reference to *Ruficapitella*, thus losing one of the most essential characters given by Haworth for the species; not having the insect in his collection under that name, it could not be this which he "took frequently at Ripley."

Haworth found his insect in hedges, but further than that he says nothing. From his time till the year 1851 the insect was entirely overlooked; not that we considered the *Pygmæella* of Haworth as an extinct species, but *Gratiosella* being placed in our collections for it, we were not aware of our loss. It is true, as far back as 1849, I pointed out in the Transactions of the Entomological Society, v. 130, that our species was hardly the *Pygmæella* of Haworth, which I then thought had been a small specimen of *Ruficapitella*, and considered this established by a comparison of Haworth's specimens. On the 16th of August, 1851, I met with the true *Pygmæella* flying along hawthorn hedges at 6 a.m., and soon perceived it distinct from *Ruficapitella*, and at a later period recognised it as Haworth's *Pygmæella*. In the

l'espèce dont nous traitons ou l'*Anomalatella*; cependant cette dernière a le bout de l'aile d'un pourpre, si distinct et si foncé que l'auteur n'aurait jamais dit "légèrement teint de pourpre." Mais on n'a point lieu de douter sur ce sujet, puisque la Collection de la Société Entomologique de Londres possède encore des individus étiquetés par Haworth lui-même "*Pygmæella*."

Stephens dans sa description omet toute comparaison à la *Ruficapitella*, et perd ainsi un des caractères des plus essentiels que Haworth assigne à cette espèce; comme il n'avait pas dans sa collection l'insecte désigné sous ce nom, ce ne fut pas cette espèce qu'il "prit assez souvent à Ripley."

Haworth trouva son insecte dans les haies, mais il ne nous donne aucune autre information; de son époque jusqu'en 1851, l'insecte fut entièrement oublié. Mais il ne faut pas penser que cela indique que nous considérions la *Pygmæella* de Haworth une espèce éteinte; mais la *Gratiosella* étant placée à sa place dans nos collections, nous ne connaissions pas notre perte. Il est vrai que même en 1849, dans les "Transactions of the Entomological Society," v. 130, je démontrai que notre espèce pouvait à peine être la *Pygmæella* de Haworth, que je croyais alors un petit individu de la *Ruficapitella*, et je pensais ceci établi par une comparaison des individus de Haworth. Ce fut le 16 August, 1851, que je rencontrai la vraie *Pygmæella* volant à côté des haies d'aubépine à six

die unsrige oder *Anomalella* sein, bei welcher aber die Flügelspitze so scharf und tief purpurfarbig ist, dass das "verloschen purpurfarbig" gar nicht auf sie passen würde. Ausserdem existirt aber die *Tinea pygmæella* in mehreren Exemplaren in der Sammlung der Londoner entomologischen Gesellschaft mit Haworth's eigenhändiger Etiquette, und so kann gar kein Zweifel über diese Art bestehen.

Stephens lässt bei seiner Beschreibung jede Beziehung auf *Ruficapitella* weg, wodurch er einen der wesentlichsten Charactere verliert, die Haworth angiebt. Da in seiner Sammlung die Art unter dem Namen *Pygmæella* nicht vorkommt, so muss diejenige, die er "häufig bei Ripley" fing, eine andere gewesen sein.

Haworth fing seine Art an Hecken; das ist alles, was er darüber sagt. Von seiner Zeit an bis zum Jahre 1851 wurde sie gänzlich übersehen, nicht weil wir sie für verloren gegangen betrachteten, sondern weil wir *Gratiosella* statt ihrer in unsere Sammlungen steckten. Zwar habe ich schon 1849, in den "Transactions of the Entomological Society," v., S. 130, darauf hingewiesen, dass unsere Art kaum die Haworthsche sein könne; allein ich betrachtete letztere als ein kleines Exemplar von *Ruficapitella*, und hielt dies durch den Vergleich der Haworthschen Exemplare für ausgemacht. Am 16 August 1851 traf ich aber die ächte *Pygmæella*, als sie Morgens um 6 Uhr um Weissdornhecken schwärmte; ich bemerkte bald ihre Verschiedenheit von *Ruficapitella*, und später erkannte ich auch ihre

aut nostram esse aut *Anomalellam*. Verum *Anomalellæ* alarum anteriorum apex tam distincte et saturate est purpureus, ut nunquam "obsolete purpurascentem" Haworth scribere potuerit. Quidquid vero dubii restat, eo tollitur, quod exempla in Societatis Entomologicæ Londinensis museo servantur, quibus nomen ipsius Haworthii manu pictum affixum est.

Stephens omni cum *Ruficapitellâ* comparatione omissâ notam *Pygmæellæ* gravissimam ab Haworthio supeditatam amisit. Quare quum hanc speciem in museo suo non habuerit, fieri non potuit, ut *Pygmæellam* "frequenter circa Ripley" caperet.

Haworth speciem suam in "septis" habitare scribit, nullo de tempore aut moribus verbo addito. Inde ab ejus tempore usque ad annum 1851 *Pygmæella* nostra omnino neglecta fuit, non quo deperdita censeretur, sed quod *Gratiosellam* eam esse opinabantur. Verum quidem est, me jam anno 1849 in "Transactions Entomol. Societ." vol. v. p. 130 indicavisse, *Gratiosellam* et Haworthianam speciem vix easdem esse posse, sed *Pygmæellam* hanc minutum *Ruficapitellæ* exemplum esse demonstravisse mihi videbar comparatis musei Haworthiani speciminibus. Demum 16 Augusti die 1851 in veram *Pygmæellam* incidi sextâ ante meridiem horâ circa cratægeta volantem, quam quum facile animadverterem a *Ruficapitellâ* differre postea Haworthii *Tineolam* esse cognovi. Æstate 1852 larvæ primæ detectæ et imagines exclusæ

summer of 1852 the larvæ were first observed and the perfect insect bred, but the actual identification of the larva, the distinguishing it from the other species which also feed in the hawthorn leaves, was not accomplished till the season of 1854.

heures de matin, et bientôt je m'aperçus qu'elle était distincte de la *Ruficapitella*, et plus tard je la reconnus pour la *Pygmæella* de Haworth. Dans l'été de 1852, nous observâmes les chenilles pour la première fois et des papillons en furent élevés ; mais ce ne fut que dans la saison de 1854, que nous parvîmes à identifier la chenille d'une manière certaine, et à la distinguer des autres espèces qui se nourrissent aussi des feuilles de l'aubépine.

Identität mit Haworth's *Pygmæella*. Im Sommer 1852 wurden die Raupen entdeckt, und Schmetterlinge daraus erzogen; aber die eigentliche Kenntniss der Raupe und ihre Unterscheidung von den andern auch in Weissdornblättern lebenden Raupen wurde nicht eher als im Laufe des Jahres 1854 erlangt.

sunt. Sed quæ larvarum esset natura, quibusque notis ab aliis distinguerentur, quæ et ipsæ cratægorum folia exedunt, demum anno 1854 intelleximus.

No. 14. NEPTICULA OXYACANTHELLA.

PLATE V. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

If we search the leaves of the hawthorn in July or October, we shall probably observe some long contorted mines, filled with dark brownish excrement, which frequently originate in the foot-stalk of the leaf; at the wider end of the mine we may observe that the leaf is not flat, but, unless we hold it to the light, we shall not perceive the larva, because it is as green as the leaf: this larva is that of *N. Oxyacanthella*.

How noticeable.—Imago.

If we look, in the months of May or August, on a paling near a hawthorn hedge, we may perhaps observe a little *Nepticula*, of which the wings are purplish fuscous, and the head deep yellow; this is *Nepticula Oxyacanthella*.

Mode of Life.

The egg is laid on the underside of the leaf, frequently close to the midrib, and very usually not far from the foot-stalk. The larva, as soon as hatched, commences a very slender mine, which is filled with black-brown excrement; the larva frequently goes part of the way down the foot-stalk, and then turning round

Comment la trouver.—La Chenille.

Si l'on cherche sur les feuilles de l'aubépine en Juillet ou Octobre, on observera probablement quelques mines longues tortueuses remplies d'excréments d'un brunâtre foncé; ces mines prennent souvent leur origine dans la pétiole de la feuille; au bout le plus large de la mine on peut apercevoir que la feuille n'est pas aplatie, mais si l'on ne tient pas la feuille au jour on ne verra pas la chenille, parcequ'elle est aussi verte que la feuille elle-même: cette chenille est celle de la *Nepticula Oxyacanthella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si, dans les mois de Mai ou d'Août, nous examinons quelque palissade près d'une haie d'aubépine, nous remarquerons peut-être une petite *Nepticula*, dont les ailes sont d'un brun pourpré, et la tête d'un jaune foncé: c'est la *Nepticula Oxyacanthella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille, ordinairement près de la côte principale, et très-souvent sa position est assez proche de la pétiole. Dès que la chenille est éclos, elle commence une mine très-mince, qui est remplie d'excrément d'un brun-noir; la chenille mine souvent une partie de la pétiole, et alors se re-

No. 14. NEPTICULA OXYACANTHELLA.

PLATE V. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Wenn man im Juli oder October die Weissdornblätter untersucht, so wird man wahrscheinlich lange, gewundene, mit dunkelbräunlichem Koth gefüllte Minen bemerken, die häufig vom Blattstiele selbst ausgehen; es lässt sich auch erkennen, dass ein Blatt am weitem Ende einer solchen Mine nicht ganz flach ist; aber wenn man es nicht gegen das Licht hält, erkennt man die Raupe nicht darin, weil sie so grün wie das Blatt selbst ist. Diese Raupe gehört der *Nept. Oxyacanthella* an.

Auffinden des Schmetterlings.

Bei genauer Betrachtung eines Bretterzaunes nahe an einer Weissdornhecke im Mai oder August wird man vielleicht eine kleine *Nepticula* mit purpurbräunlichen Vorderflügeln und tief gelbem Kopf bemerken; dies ist *Nept. Oxyacanthella*.

Lebensweise.

Das Ei wird an die Unterseite des Blattes gelegt, und zwar häufig an die Mittelrippe und sehr gewöhnlich nicht weit vom Stengel. Die eben ausgekrochene Raupe fängt einen sehr schlanken Minengang an, den sie mit schwarzbraunen Excrementen füllt; häufig geht sie an einem Theil des Blattstiels herunter und dann lenkt

Modus larvam inveniendi.

Si mense Julio aut Octobri folia cratægorum lustras, vix cuniculi longi et contorti et excrementis obscure fusciscentibus impleti te latebunt, qui frequenter ex ipsis petiolis prodeunt. Hos, ubi latiores evaserunt, cognoscis non esse planissimos; sed nisi folium ita tenes, ut lumen dei penetret, larvam inesse non cognoscis, quum ejus et folii color viridis sit idem. Hæc autem larva est *Oxyacanthellæ*.

Modus imaginem inveniendi.

Si Majo aut Augusto sepe aliquam cratægetis vicinam examinas, contingit fortasse, ut parvam *Nepticulam* offendas alis purpurascens-fuscis et capite saturate flavo instructam. Talis est *Oxyacanthella*.

Vitæ ratio.

Ovum in paginâ folii inferiore ponitur, sæpe prope nervum medium, sæpissime non longe ab ipso petiolo. *Larva*, ut prodiit, cuniculum orditur gracillimum, quem stercore nigro-fusco implet. Haud raro ad ipsum petiolum descendit et, postquam ambiit, in folium revertitur. Ubi cuniculus latescit, excrementorum color

returns into the leaf; when the mine becomes broader the excrement becomes paler, and soon it appears merely brownish, with the grains placed in little arcs of circles, not entirely filling up the mine, but leaving a very narrow margin on either side. The mine is not closely contorted, and ordinarily has not more than two or three turns, though in a very small leaf it necessarily assumes rather a different appearance. The larva, when full fed, creeps out at the upper side of the leaf, and seeks a convenient place for its *cocoon*; this is rather oval, dull greenish-brown, inclining to yellowish-brown at the wider end, through which end the *pupa* protrudes its anterior segments previously to the escape of the imago.

There are two broods in the year; the larva feeding in July and again at the end of September and in October; it feeds especially on hawthorn, but has also been observed in the leaves of apple and mountain-ash; the perfect insect appears in May and August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the anterior wings are unicolorous; among these species it is distinguished by the general deep purple tint of the anterior wings.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ lines. The head and face are deep-yellow; the palpi are whitish; the antennæ dark fuscous, with the basal joint

tourne et rentre dans la feuille: lorsque la mine devient plus large, l'excrément devient plus pâle, et bientôt il ne paraît que de couleur brunâtre, avec les grains placés en petits arcs de cercles, ne remplissant point entièrement la mine, mais laissant une bordure très-étroite de chaque côté. La mine n'est pas très-entortillée, et ne fait ordinairement que deux ou trois tours; cependant dans une feuille très-petite, la mine doit paraître un peu différente. Lorsque la chenille a atteint sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable où elle puisse construire son *cocoon*: ce dernier est un peu ovale, d'un brun-verdâtre sombre, tirant sur le brun-jaunâtre au bout le plus large; c'est par ce bout que la *chrysalide* avance ses segments antérieurs avant que le papillon en sorte.

Il y a deux générations par an; la chenille se trouve en Juillet, et encore à la fin de Septembre, et en Octobre; elle se nourrit principalement de l'aubépine, mais on l'a aussi observée dans les feuilles du pommier, et du sorbier: le papillon paraît en Mai et en Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures sont de couleur uniforme; d'entre ces espèces on le distingue par le fond d'un pourpre foncé des ailes antérieures.

Envergure des ailes $2\frac{1}{2}$ lignes. La tête et le front sont d'un jaune foncé; les palpes sont blanchâtres; les antennes sont d'un brun foncé, avec

sie um und kehrt in das Blatt zurück. Wird ihre Mine weiter, so nehmen die Excremente eine hellere Farbe an und werden bald bloss bräunlich, und die Körner liegen in kleinen Bogen, welche die Mine nicht ganz ausfüllen, sondern zu beiden Seiten einen sehr schmalen Rand lassen. Die Mine ist nicht eng gewunden und hat gewöhnlich nicht mehr als 2 oder drei Windungen; in sehr schmalen Blättern muss sie freilich ein ziemlich abweichendes Aussehen annehmen. Erwachsen kriecht die Raupe durch die Oberseite aus dem Blatte heraus und sucht eine passende Stelle für ihr *Cocon*. Dieses ist ziemlich oval, düster grünlichbraun, am breiteren Ende mehr gelblichbraun. Aus diesem Ende schiebt die *Puppe* die vordern Segmente hervor, ehe die Schabe auskriecht.

Es giebt jährlich zwei Generationen, deren Raupen zuerst im Juli, dann zu Ende September und im October erscheinen; diese leben vorzugsweise am Weissdorn, wenn sie auch an den Blättern des Apfelbaums und der Eibesche beobachtet worden sind. Die Schabe fliegt im Mai und August.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu der Abtheilung des Genus mit einfarbigen Vorderflügeln; unter ihren nächsten Verwandten macht sie sich durch ihre allgemeine, tief purpurne Färbung auf diesen Flügeln kenntlich.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopfhaar und Gesicht tief gelb; Taster weisslich; Fühler dunkel bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorder-

fit pallidior et mox fuscescit, granis per parvos arcus dispositis, qui non totam latitudinem occupant, sed utrinque intervallum angustissimum relinquunt. *Cursus cuniculi* non est arcte tortuosus nec pluribus quam duobus tribusve flexibus procedit; sed in foliis parvulis formam satis diversam sumere cogitur. Larva postquam adolevit, e superiore folii paginâ egressa aptumque locum nacta *folliculum* construit subovatum, ejus color e sordide virescenti-fusco adversus terminum latiore in flavido-fuscum mutatur. *Chrysalis* primis segmentis e lato folliculi apice protruso imagini viam patefacit.

Species hæc bis per annum comparet; larva enim et Julio et Septembri exeunte atque Octobri invenitur, pabulum in *Cratæga*, sed etiam in *Mali* et *Sarbi* foliis quærens. Imaginis tempus Majo et Augusto.

Imaginis descriptio.

Imago ad eam generis tribum referenda, cujus alæ anteriores unicolores sunt; a ceteris *Oxyacanthella* colore alarum anteriorum purpurascenti recedit.

Alæ expl. $2\frac{1}{2}$ ". Caput etiam in fronte saturate flavum; palpi albi; antennæ obscure fusæ, articulo basali alido. Alæ anteriores fusce-

whitish. The anterior wings fuscous, tinged with purple, beyond the middle almost entirely purple; the posterior wings pale grey, with pale grey cilia.

Thorax purplish-fuscous; abdomen grey, legs grey, the tarsi whitish. The underside of the anterior wings dark grey; cilia of the same colour.

Description of the Larva.

Length 2 lines; bright green, the dorsal vessel darker, head green, with a faint brownish tinge, the mouth and two lines receding from it light brown. Readily distinguished from all the other hawthorn feeding species, both by the colour of the larva and the form of the mine.

Geographical Distribution.

This has occurred in several parts of the South of England, and the larvæ were collected in the leaves of the mountain ash, by Mr. Scott, in the autumn of 1853, near Renfrew, in Scotland. Now that its habits are known it will probably be found to enjoy an extensive geographical range.

Synonymy.

The first description of this appears in Stainton's "Insecta Britannica" volume, so that its synonymy is briefly as follows:—

Nepticula Oxyacanthella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 298.

l'artiele basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont brunes, teintées de pourpre, au-delà du milieu presque entièrement pourpres; les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris clair.

Le corselet est brun, tirant sur le pourpre; l'abdomen est gris; les pattes grises, avec les tarses blanchâtres. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris foncé, et les franges sont de la même couleur.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un vert vif, le vaisseau dorsal plus foncé; la tête verte, légèrement teinte de brun, la bouche et deux lignes qui en partent d'un brun pâle. On la distingue facilement de toutes les autres espèces qui mangent les feuilles de l'aubépine par la couleur verte de la chenille, et par la forme de la mine.

La Distribution Géographique.

On l'a trouvée dans plusieurs endroits du Sud de l'Angleterre, et M. Scott en recueillit des chenilles dans l'automne de 1853, dans les feuilles du sorbier, près de Renfrew, en Ecosse. A présent, qu'on en connaît les mœurs, il y a toute probabilité qu'on en trouvera la distribution géographique d'une étendue considérable.

La Synonymie.

La première description de cet insecte se trouve dans le tome de l' "Insecta Britannica" de Stainton; ainsi la synonymie est brièvement comme suit:—

Nepticula Oxyacanthella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 298.

flügel bräunlich, purpurfarbig überlaufen, hinter der Mitte fast ganz purpurn. Hinterflügel hellgrau, mit solchen Franzen.

Rückenschild purpurbraun. Hinterleib grau. Beine grau, an den Füßen weisslich. Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau; Franzen ebenso.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe hellgrün, Rückengefäss dunkler. Kopf grün, schwach bräunlich angelaufen; Mund und zwei davon ausgehende Linien hellbraun. Von allen an Weissdorn lebenden Arten unterscheidet sie sich nicht allein durch ihre Färbung, sondern auch durch die Form ihrer Mine.

Geographische Verbreitung.

Diese Art ist in verschiedenen Theilen Südengland's vorgekommen; die Raupen hat Herr Seott bei Renfrew in Schottland an den Blättern der Eberesche im Herbst, 1853, gesammelt. Jetzt, da man die Lebensweise kennt, wird sich wahrscheinlich eine weite Verbreitung dieser *Nepticula* herausstellen.

Synonymie.

Die erste Beschreibung erschien in Stainton's "Insecta Britannica," so dass die Synonymie kürzlich folgende ist:—

Nepticula Oxyacanthella—

Stainton, Ins. Brit. Lepid. Tin. p. 298.

seentes, purpureo-suffusæ æ pone medium omnino fere purpureæ. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis concoloribus.

Thorax purpuraseenti-fuseeseens; abdomen cinereum; pedum cinereorum tarsi albid. Alæ anteriores subtus obscure cinereæ, ciliis concoloribus.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, læte viridis, vase dorsali obscuriore; caput viride, fuseeseenti leviter suffusum, ore æ lineis duabus ab eo recedentibus dilute fuscis. Facile larva hæc ex colore suo et eunivuli formâ ab omnibus iis discernitur, quæ in eratægorum foliis habitant.

Patria.

Oxyacanthella in variis Angliæ meridionalis partibus observata est; larvas in *Sorbi aucupariæ* foliis detexit Seott autumno anni 1853 prope Renfrew in Scotiâ. Jam quum mores innotuerint, verisimile est fore, ut species hæc in multis terris inveniat.

Synonymia.

Primus eam Stainton in Insect. Britan. libro descripsit; proinde locus unicus hic exstat:—

Nepticula Oxyacanthella—

Staint. Ins. Brit. Lep. Tin. p. 298.

Observations of Authors.

The perfect insect was first observed in the summer of 1852, when I met with some specimens on the Dartford Heath fence, and Mr. Douglas took some on a fence near Charlton. In the autumn of that year we discovered the larva and bred the perfect insect the following spring; this is briefly mentioned in the "Zoologist," p. 3958, where, speaking of the *Nepticula* larvæ in hawthorn leaves, we are informed that "the green larvæ produced a species allied to *N. ruficapitella*."

Les Observations des Auteurs.

Le papillon fut d'abord observé dans l'été de 1852, lorsque j'en trouvai quelques individus sur une palissade à Dartford Heath, et M. Douglas en trouva sur une palissade près de Charlton. Dans l'automne de cette année nous découvrimus la chenille, et le printemps suivant nous élevâmes le papillon; il en a paru une courte notice dans le "Zoologist," p. 3958, où au sujet des chenilles des *Nepticula* dans les feuilles de l'aubépine nous lisons que "les chenilles vertes produisirent une espèce voisine de la *N. ruficapitella*."

Beobachtungen der Autoren.

Die Schabe wurde zum ersten Male im Sommer 1852 beobachtet; ich traf nämlich zu dieser Zeit einige Exemplare an dem Zaune von Dartford Heath, und Douglas fing mehrere an einem Zaune bei Charlton. Im Herbste desselben Jahres entdeckten wir die Raupe, und erhielten daraus im folgenden Frühling den Schmetterling. Eine kurze Notiz darüber enthält der "Zoologist," S. 3958, bei Gelegenheit der Besprechung der in Weissdorn lebenden *Nepticula*-raupen; es heisst dort: "Die grünen Raupen lieferten eine der *N. Ruficapitella* verwandte Art."

Observationes Auctorum.

Imago *Oxyacanthellæ* demum anni 1852 æstate innotuit, quum et ipse pauca specimina super sepimento, ad "Dartford Heath," cepissem et alia Douglas in sepimento quodam prope Charlton legisset. Ejusdem anni autumnno larvas deteximus, e quibus imagines vere sequenti exclusæ sunt, quæ res in "Zoologist" p. 3958, ubi de *Nepticularum* in cratægetis larvis agitur, commemorata est iis verbis, quibus discitur "e larvis viridibus speciem prodiisse *Ruficapitellæ* vicinam."

No. 15. NEPTICULA MALELLA.

PLATE V. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

If, in the months of July or October, we examine the leaves of the wild apple, we shall observe some irregular galleries of a greenish-orange colour, in which there is a central line of black excrement; at the wide end of these mines we shall perceive an amber-coloured larva, of which the dorsal vessel is conspicuously reddish-brown. This is the larva of *Nepticula Malella*.

How noticeable.—Imago.

This has not hitherto been observed at large, but might be expected on palings or trunks of trees near its food-plant.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under-side of the apple leaf, generally close to one of the ribs. The larva commences to mine in an irregular, rather tortuous gallery; at its origin this gallery is extremely slender, but it gradually becomes wider, and the excrement forms a distinct black line in the middle of it, leaving a pale space on each side of it. When full fed, the larva creeps out on the upper side of the leaf, and proceeds to seek a convenient place in which to undergo its transformations; it

Comment la trouver.—La Chenille.

Si, dans les mois de Juillet ou d'Octobre, nous examinons les feuilles du pommier sauvage, nous observerons quelques galeries irrégulières de couleur orange-verdâtre, dans lesquelles il y a une ligne d'excrément noir; au bout large d'une telle mine nous apercevrons une chenille couleur d'ambre, dont le vaisseau dorsal est d'un brun-rougêâtre assez visible: cette chenille est celle de la *Nepticula Malella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Jusqu'à présent on ne l'a pas observé en plein air, mais on peut s'attendre à le trouver sur les palissades, et les troncs des arbres qui avoisinent les plantes qui servent de nourriture à cette espèce.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille du pommier ordinairement près d'une des côtes; la chenille commence à miner en une galerie irrégulière et un peu tortueuse; à son origine cette galerie est extrêmement mince, mais peu à peu elle devient plus large et l'excrément y forme une ligne noire distincte au milieu, bordée de chaque côté par une partie pâle; la chenille ayant atteint sa taille perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable à subir ses

No. 15. NEPTICULA MALELLA.

PLATE V. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Untersucht man im Juli oder October die Blätter des wilden Apfelbaums, so wird man unregelmässige, grünlich-orangefarbige Gallerien mit einer aus schwarzen Excrementen gebildeten Mittellinie beobachten; am weitem Ende einer solchen Mine bemerkt man eine bernsteingelbe Raupe mit auffallendem, röthlich braunem Rückengefäss. Dies ist die Raupe der *Malella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Die Schabe selbst ist bisher noch nicht im Freien beobachtet worden; ihr Vorkommen an Zäunen oder Stämmen in der Nähe der Futterpflanze ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Lebensweise.

Das *Ei* wird auf die Unterseite des Apfelbaumblattes gelegt, und zwar gewöhnlich nahe an eine Rippe. Die *Raupe* minirt in einer unregelmässigen, etwas hin und hergewundenen Gallerie; diese ist erst ausserordentlich dünn, wird aber allmählich weiter. Eine deutliche Kothlinie zieht mitten in ihr hin und lässt zu beiden Seiten einen hellen Raum übrig. Erwachsen kriecht die Raupe aus der Oberseite des Blattes und sucht eine passende Stelle zu ihrer Verwandlung; sie spinnt ein ovales, gelbes *Cocon*

Modus larvam inveniendi.

Si mense Julio aut Octobri folia mali sylvaticæ examinas, cuniculos quosdam inordinate decurrentes observes necesse est, quorum color e virescenti aurantiacus lineâ mediâ nigrâ excrementis confectâ distinguitur; in eorum apice dilatato larvam inveniēs succini colore, sed vase dorsali distincte rufescenti-fusco. Hæc larva est *Malellæ* nostræ.

Modus imaginem inveniendi.

Imaginem, quamquam nondum subditiō deteximus, credibile est super sepibus vel stipitibus in viciniâ maiorum posse inveniri.

Vitæ ratio.

Orum in inferiore folii paginâ deponi solet prope nervum quempiam. *Larva* cuniculum agit satis tortuosum nec certo ubique ordini accommodatum, qui quum ab initio tenuissimus sit, paulatim latescit, lineâ mediâ distinctus ita, ut utrinque spatium pallidum relinquatur. Larva adulta per superficiem folii egressa locum quaerit, in quo metamorphosin subeat. *Folliculum* ibi texit ovalem, flavum, sublaxum, e quo *chrysalis* suo tempore prima corporis segmenta protrudit, ut imago exire possit. Binæ per

spins an oval yellow *cocoon*, slightly flossy; from which, in due time, the *pupa* protrudes its anterior segments, and the imago appears. There are two broods in the year, the larva feeding in July, and from the end of September to the middle of October; the perfect insect appearing in May and August. It is common on the wild apple of our hedges, and has been noticed on the leaves of cultivated apple trees; but it has not hitherto been detected in the leaves of hawthorn, although *N. Oxyacanthella* and *pygmæcella* feed indifferently on hawthorn and apple.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark-coloured anterior wings have a single bright pale fascia; in this section it is distinguished by the anterior wings being dark fuscous, not with a purple or violet tinge as in *N. plagicolella*, *Acetosæ* and *Prunetorum*, nor with an olive tinge, as in *Tityrella*; the fascia is placed rather more obliquely than in these allied species, and is hardly silvery; at any rate it is less brilliant than in *N. plagicolella* and *Prunetorum*.

Expansion of the wings 2 lines. The head and face are reddish-yellow, slightly mixed with fuscous; the antennæ are fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are dark fuscous, with a slightly oblique, almost white, slightly shining

transformations; elle file un *cocoon* ovale et jaune, un peu laineux; d'où, lorsqu'il en est temps, la *chrysalide* fait sortir les segmens antérieurs, et le papillon paraît au jour. Il y a deux générations par an, la chenille se trouvant en Juillet, et de la fin de Septembre jusqu'au milieu d'Octobre; le papillon paraît en Mai et en Août. Elle est assez commune sur les pommiers sauvages de nos haies, et on l'a remarquée dans les feuilles des pommiers cultivés, mais on ne l'a pas encore observée dans les feuilles de l'aubépine, quoique les *N. Oxyacanthella* et *pygmæcella* se nourrissent indifféremment et de l'aubépine et du pommier.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures foncées portent une seule bande pâle et brillante; dans cette section on le distingue par les ailes antérieures, qui sont d'un brun-foncé, non teintées de pourpre ou de violet, comme dans les *N. plagicolella*, *Acetosæ*, et *Prunetorum*, ni teintées d'olivâtre comme dans la *Tityrella*; la bande est placée un peu plus obliquement que dans ces espèces voisines, et est à peine argentée, au moins elle est moins brillante que dans les *N. plagicolella* et *Prunetorum*.

Envergure des ailes 2 lignes; la tête et le front sont d'un jaune-rougeâtre, un peu mêlé de brun; les antennes sont brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un brun foncé, avec une bande un peu oblique, presque

aus etwas lockern, fast florettseiden-ähnlichen Fäden, aus welchem die *Puppe*, wenn ihre Zeit gekommen ist, ihre vordersten Segmente hervorschiebt, um den Schmetterling auskriechen zu lassen. Es giebt jährlich zwei Bruten, deren Raupen im Juli, und dann wieder vom Ende Septembris bis Mitte October vorkommen; die Schabe fliegt im Mai und August. Die Art ist gemein am wilden Apfelbaum (*Pyrus malus*) unserer Hecken, kommt aber auch in den Blättern der cultivirten Sorten vor. In den Weissdornblättern hat man sie noch nicht wahrgenommen, während *Oxycanthella* und *Pygmælla* ohne Unterschied an Weissdorn und Apfelbaum leben.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu der Abtheilung der Gattung, deren dunkle Vorderflügel eine einzelne, glänzende, helle Binde haben. Unter den dazu gehörigen Arten zeichnet sich *Malella* dadurch aus, dass ihre Vorderflügel dunkelbräunlich sind, ohne die purpurfarbige oder violette Mischung der *Plagicollla*, *Acetosæ* und *Prunetorum*, und ohne den olivenfarbigen Anstrich der *Tityrella*; ihre Binde steht etwas schräger als bei diesen verwandten Arten, und ist kaum silberglänzend, jedenfalls mit geringerem Glanz als bei *Plagicollla* und *Prunetorum*.

Flügelspannung 2". Kopfhaar und Gesicht röthlichgelb, schwarz bräunlich gemischt; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel dunkelbräunlich, mit einer etwas schrägen, fast weissen, wenig glänzenden Binde hinter der

annum generationes; nam larvæ et Julio et a Septembris exitu ad Octobrem medium inveniuntur, imagines vero Majo et Augusto. Eæ quum vulgares sint in Pyro Malo sylvaticâ, quæ inter sepimentorum dumeta crescit, tum ne in eâ quidem malo, quæ in hortis colitur, desiderantur; sed in cratægorum foliis nondum detectæ sunt, quamvis *Oxycanthella* et *Pygmælla* c cratægo æque gratum cibum capiant atque e mali foliis.

Imaginis descriptio.

Malella inter eas *Nepticulas* peritinct, quarum alæ anteriores obscuræ unicam ferunt fasciam jucunde pallidam, inter quas eo discernitur, quod alarum anteriorum colorem obscure fusciscentem habet nec purpureo aut violascenti temperatum, ut in *Nepticulis plagicolllâ*, *Acetosæ* et *Prunetorum*, neque olivaceo-mixtum, ut in *Nept. Tityrellâ*. Ac fascia et paulo obliquius est posita quam in his speciebus, et minus splendet quam in *Nept. plagicollla* et *Prunetorum*.

Alæ expl. 2". Caput etiam in facie ferrugineum, fusciscenti nonnihil mixtum. Antennæ fusciscentes, articulo basali albido. Alæ anteriores obscure fusciscentes, fasciâ nonnihil obliquâ, fere albâ ac vix nitidulâ pone medium, ciliis fusce-

fascia beyond the middle; the cilia are fuscous. The posterior wings are pale grey, with pale grey cilia.

Thorax dark fuscous; abdomen grey; legs pale grey, with the tarsi paler. The underside of the anterior wings is grey, with a faint indication of the pale fascia; cilia grey, with the extreme tip whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines; very pale amber, the dorsal vessel reddish-brown, always conspicuous even in the leaf; head small, pale brown, with a darker line on each margin; the hinder portion shows through the upper surface of the second segment as two brown lobes separated by a pale line.

Geographical Distribution.

Common in the neighbourhood of London, and I have received apple leaves from Dublin mined by this species. It will probably be found to have a range co-extensive with the apple tree.

Synonymy.

The earliest description of this species appears in Stainton's "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," where, at page 304, it is described as *Nep. Malilla*.

Observations of Authors.

At the end of June, 1852, I met with the larvæ of this species, and bred a few specimens the middle of

blanche, un peu luisante au-delà du milieu; les franges sont brunes. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris clair.

Le corselet est d'un brun foncé; l'abdomen est gris; les pattes sont d'un gris clair, avec les tarses plus pâles. Le dessous des ailes antérieures est gris, avec une faible indication de la bande pâle; les franges sont grises, avec les bouts blanchâtres.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un ambre très-pâle, le vaisseau dorsal d'un brun-rougeâtre, frappant toujours l'œil lors même que la chenille est en dedans de la feuille; la tête est petite, d'un brun pâle, avec une ligne plus foncée sur chaque bord; la partie postérieure se montre dessous la peau du second segment comme deux lobes bruns, séparés par une ligne pâle.

La Distribution Géographique.

Assez commun dans les environs de Londres, et j'ai reçu de Dublin quelques feuilles du pommier, minées par cette espèce; il est probable que cette espèce soit aussi généralement distribuée que le pommier.

La Synonymie.

La première description de cette espèce paraît dans l'"Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," de Stainton, où, à la page 304, elle est décrite sous le nom de *Nepticula Malilla*.

Observations des Auteurs.

A la fin de Juin, 1852, je rencontrai les chenilles de cette espèce, et j'en élevai quelques individus le mois

Mitte; Franzen bräunlich. Hinterflügel hellgrau, mit hellgrauen Franzen.

Rückenschild dunkelbräunlich; Hinterleib grau; Beine hellgrau, mit noch hellern Füßen. Unterseite der Vorderflügel grau, mit schwacher Andeutung der hellen Binde; Franzen grau, an den äussersten Enden weisslich.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe sehr hell bernsteingelb; Rückengefäss röthlichbraun, immer sehr auffallend, sogar durch das Blatt sichtbar; Kopf klein, hellbraun, mit einer dunkleren Linie an jedem Rande; sein hinterer Theil scheint durch die Oberseite des zweiten Segments als zwei braune, durch eine blasse Linie getrennte Lappen durch.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist bei London gemein; auch habe ich aus der Dubliner Gegend Apfelbaumblätter gesehen, die von ihr minirt waren. Wahrscheinlich hat sie eine gleiche Verbreitung mit dem Apfelbaum.

Synonymie.

Die früheste Beschreibung dieser Art findet sich unter dem Namen *Nepticula Malella*, in Stainton's Ins. Brit. Lep. Tin. p. 304.

Bemerkungen der Autoren.

Die Raupen traf ich zu Ende Juni 1852, und erzog daraus im folgenden Juli ein paar Exemplare. Ich sah

seentibus. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis concoloribus.

Thorax obscure fuseesent; abdomen cinereum; pedes cinerasescentes, tarsi dilutioribus. Alæ anteriores subtus cinereæ, vestigio fasciæ dilutæ obsoleto; ciliis cinereorum apicibus albidis.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, pallidissime suecinea, vase dorsali rufescenti-fusco ac tam distincto, ut etiam per folii eutem transluceat; caput parvum, dilute fuseum, lineâ obscuriore in utroque margine; ejus pars postica, quæ per secundi segmenti superficiem transluet, loborum duorum lineâ pallidâ discretorum speciem refert.

Patria.

Vulgaris hæc *Nepticula* est in Londini viciniâ. Etiam e Dublini regione folia malina accipi, ab hac specie corrupta. Itaque verisimile, patriam ejus esse, ubicunque mali proveniant.

Synonymia.

Primam descriptionem in Staintoni Ins. Brit. vides, exhibitam sub nomine *Nept. Malellæ*, in pag. 304.

Observationes Auctorum.

Junio exeunte 1852 larvas *Malellæ* inveni et circa medium mensem sequentem pauca exempla perfecta

the following month; the insect appeared to me not identical with any with which I was previously acquainted, but not being then aware of the number of closely allied species, I hesitated to announce it as new; and in the "Zoologist" for 1853, page 3958, contented myself with saying, "The species bred from the apple forms one of the *Ignobilella* group."

suivant; l'insecte ne me parut identique avec aucune des espèces que je connaissais alors, mais ne sachant pas encore le nombre des espèces extrêmement voisines, j'hésitai à l'annoncer comme nouvelle, et dans le Zoologiste pour 1853, à page 3958, je me contentai de dire que "L'espèce élevée du pommier est une du groupe de l'*Ignobilella*."

zwar, dass sie von allen Arten, die ich kannte, verschieden waren; aber da ich damals noch nicht wusste, wie gross die Zahl der nächstverwandten Arten ist, so trug ich Bedenken, sie für neu zu erklären, und begnügte mich, ihrer im Zoologist S. 3958 mit den Worten zu gedenken: "Die aus Apfelbaumblättern erzogene Art ist eine aus der *Ignobilella*-gruppe."

exclusi. Quamvis vero animadvertentem, ea ad nullam *Nepticularum* earum esse referenda, quas tum novam, tamen quum eo tempore numerum specierum maxime affinium esse tantum ignorarem, dubitavi pronuntiare esse eam novam speciem, et consultius judicavi in Zool. 1853, p. 3958, hæc verba scribere: "ea species, quæ e mali foliis provenit, inter *Ignobilellæ* affines referenda."

No. 16. NEPTICULA TRIMACULELLA.

PLATE VI. FIG. 1.

How noticeable.—Larva.

If in July or October we look on the leaves of poplars we shall probably observe some pale irregular wavy mines, down the centre of which is a track of dark grey excrement; in the freshest of these we shall notice at the wide end of the mine a pale yellowish-green larva; this is the larva of *N. trimaculella*.

How noticeable.—Imago.

If in May or August we examine closely the crevices in the bark of poplars, or seek on palings in the vicinity of those trees, we shall probably notice a small *Nepticula*, of which the black anterior wings have a broad basal streak and two opposite spots pale yellow; this is the imago of *N. trimaculella*.

Mode of Life.

The egg is deposited on the upper side of the poplar leaf. *The larva* makes a long narrow gallery, for a considerable distance, running close to one of the ribs; it then diverges, and makes a broader mine, sometimes having much the appearance of a blotch; the first third of the mine is completely filled up with the dark grey excrement, but as the mine becomes wider, the excrement is

Comment la trouver.—La Chenille.

Si nous cherchons sur les feuilles des peupliers en Juillet ou en Octobre, nous observerons peut-être quelques mines onduleuses, irrégulières, de couleur pâle, et au centre de ces mines un sentier d'excrément d'un gris foncé; au bout large des mines les plus récentes on remarquera une chenille d'un vert-jaunâtre pâle: c'est la chenille de la *N. trimaculella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si dans les mois de Mai et d'Août nous examinons de près les crevasses de l'écorce des peupliers, ou si nous cherchons sur les palissades qui avoisinent ces arbres, nous remarquerons probablement une petite *Nepticula*, dont les ailes antérieures noires ont une large strie basale, et deux taches opposées, d'un jaune pâle; c'est là le papillon de *N. trimaculella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le dessus de la feuille du peuplier; la *chenille* fait une longue galerie étroite, pour une assez grande distance elle longe une des côtes, puis s'en écarte et fait une mine plus large, qui a quelquefois presque l'apparence d'une plaque; le premier tiers de la mine est entièrement rempli de l'excrément d'un gris-foncé, mais lorsque la mine devient plus large, l'excré-



No. 16. NEPTICULA TRIMACULELLA.

PLATE VI. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

Besichtigt man im Juli oder October die Pappelblätter, so findet man wahrscheinlich helle, unregelmässige wellige Minen, die in der Mitte von einem dunkelgrauen Kothstreifen durchzogen werden; die frischesten dieser Minen enthalten am weitern Ende je eine hell gelblichgrüne Raupe: die von *N. trimaculella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Im Mai oder August wird man bei genauer Besichtigung der Spalten in der Rinde der Pappeln oder beim Absuchen der Bretterzäune nahe bei Pappeln, eine kleine *Nepticula*-art bemerken, deren schwarze Vorderflügel einen breiten blassgelben Wurzelstrich und zwei blassgelbe Gegenflecke haben; dies ist die Imago von *N. trimaculella*.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Oberseite des Pappelblattes gelegt. Die Raupe macht eine lange, schmale Gallerie, die eine beträchtliche Strecke an einer Rippe hin läuft; dann geht sie davon ab und macht eine breitere Mine, die manchmal sehr wie eine Blatter aussieht. Das erste Drittel der Mine wird vollständig mit den dunkelgrauen Excrementen angefüllt; wenn aber die Mine weiter

Modus larvam inveniendi.

Dum mense Julio aut Octobri populorum folia examinas, facile fit, ut cuniculos undulatos in iis conspicias, qui sine certo ordine decurrunt, mediâ excrementorum obscure cinereorum lineâ signati. Recentissimi eorum quique in parte maxime dilatata, quæ extrema est, larvas singulas e pallide flavido virides continent. Eæ sunt *N. trimaculellæ*.

Modus imaginem inveniendi.

Majo et Augusto si aut cortices populorum attente inspicias, aut sepes in populorum viciniâ erectas perlustras, haud improbable est, te parvas *Nepticulas* esse detecturum, quarum alæ anteriores nigrae pictæ sunt lineâ basali binisque maculis oppositis pallide flavis. Has *Trimaculellas* esse ne dubites.

Vitæ ratio.

Orum in superficie folii populnei ponitur. Larva cuniculum facit longum et angustum, quem prope magnam nervi alicujus partem producit, deinde a nervo discedens cuniculi latitudinem auget ita, ut interdum plagæ similitudinem affectet. Primum cuniculi trientem totum stercore obscure fusco farcit, sed quo latius fecit curriculum, eo minore cum ordine excrementa in medio de-

only irregularly placed along the middle. Instances occur in which the larva mines the *underside of the leaf*, the only *Nepticula* larva which has been observed with that habit, and I have one mine in which the larva has commenced on the underside and terminated its career on the upper side. When the larva is full fed it creeps out at the side of the leaf on which it is mining, and proceeds in search of a convenient place in which to form its oval, rather flat, brown cocoon. The insect frequents *Populus nigra*, *P. pyramidalis* and *P. tremula*, the black and Lombardy poplars and aspen, and may occur on other species of poplar. It is double-brooded, the larva feeding in July and October, and the perfect insect appearing in May and August.

Description of the Imago.

The only species in that section of the genus in which the dark anterior wings have two opposite pale spots, and a broad basal streak; *N. subbimaculella* has the basal mark on the inner margin, forming a rather triangular spot there, whereas in *N. trimaculella* the basal mark is not connected with the inner margin, and, though broad, is best described as a basal streak.

Expansion of the wings $2\frac{1}{2}$ lines; the head and face are yellowish, sometimes with a few fuscous hairs; the palpi are fuscous; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are dark fuscous,

ment n'est posé que dans le milieu avec peu de régularité; l'on rencontre des individus de ces chenilles qui minent *le dessous de la feuille*; c'est la seule chenille de *Nepticula* qui ait été observée avec cette habitude; et j'ai une mine, où la chenille, après avoir commencé en-dessous, avait continué sa route en-dessus de la feuille. Lorsque la chenille a atteint sa taille, elle perce la cuticule au côté de la feuille où elle fait sa mine, et va chercher un endroit convenable où elle forme son *cocon* ovale, brun, et un peu aplati. Cet insecte habite les *Populus nigra*, *P. pyramidalis* et *P. tremula*, le peuplier noir, le peuplier d'Italie et le tremble, et peut-être se trouvera-t-il sur d'autres espèces de peuplier. Il y a deux générations par an; les chenilles peuvent se trouver en Juillet et Octobre, et le papillon paraît en Mai et en Août.

Description du Papillon.

La seule espèce de cette section du genre, dans laquelle les ailes antérieures foncées ont deux taches pâles, opposées, et une large strie basale; *N. subbimaculella* a la tache basale sur le bord interne, en forme d'une tache un peu triangulaire, tandis que dans la *N. trimaculella* la tache basale ne touche pas au bord interne, et, quoique large, est mieux décrite comme une strie basale.

Envergure des ailes $2\frac{1}{2}$ lignes; la tête et le front sont jaunâtres, quelquefois un peu mêlés de brun; les palpes sont brunes; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un

wird, denn wird der Koth nur unregelmässig in der Mitte hin abgelegt. Es können Beispiele vor, dass die Raupe die Unterseite des Blattes minirt; sie ist die einzige *Nepticula*-art von der man diese Eigenschaft kennt. Ich besitze sogar ein Blatt, auf dem die Raupe ihren Gang auf der Unterseite angefangen und auf der Oberseite beendigt hat. Erwachsen kriccht die Raupe aus der Blattseite hervor, längs der sie minirte, sucht eine schickliche Stelle zur Verwandlung und verfertigt ihr ovales, ziemlich flaches, braunes Cocon. Diese Art bewohnt *Populus nigra*, *pyramidalis* und *tremula* und vielleicht auch andre Pappelarten. Sie hat zwei Generationen, wovon die Raupe im Juli und October, und der Schmetterling im Mai und August vorkommt.

Beschreibung des Schmetterlings.

Trimaculella bildet eine eigne Abtheilung in ihrem Genus, indem sie auf den dunkeln Vorderflügeln zwei helle Gegenflecke und einen breiten Strich aus der Basis hat. Bei *Subbimaculella* befindet sich das Wurzelzeichen auf dem Innenrand, und bildet dort einen ziemlich dreieckigen Fleck, während dieses Zeichen bei *Trimaculella* nicht mit dem Innenrande zusammenhängt und, obgleich breit, sich am besten als ein Längsstrich, der aus der Flügelwurzel kommt, beschreiben lässt.

Flügelspannung $2\frac{1}{2}$ ". Kopfhaar und Gesicht gelblich; Taster bräunlich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel dunkel bräunlich, mit einem breiten weisslichen Basalstrich, der die halbe

ponit. Hæc species quum interdum in *paginâ foliorum inférieure* cuniculum construat, unicum est *Nepticularum* exemplum, quantum scimus, quo doceamur, hunc morem a genere nostro non esse omnino alienum. Possideo adeo folium, in quo larva cuniculum in inferiore *paginâ* inceptum in superiore perfecerat. Larva postquam adolevit, ex ea folii *paginâ*, in qua habitaverat, egressa et locum aptum nacta *folliculum* texit ovatum, planiusculum, fuscum. Hoc insectum quum in *Populis nigra*, *pyramidalis* et *tremula* vivat, credibile est etiam in aliis populorum speciebus vivere. Generatio annua duplex, quum larvæ tempus sit Julio et Octobri, imaginis Majo et Augusto.

Descriptio imaginis.

Trimaculella propriam in genere tribum format distinctam in alis anterioribus obscuris latâ lineâ basali maculisque duabus oppositis pallidis. Nam in *N. subbimaculellâ* signum basale præterquam quod in margine dorsali est, maculam efficit triangularem; in *Trimaculellâ* autem a margine dorsali distat et, quamvis latum sit, optime pro lineâ basali habetur.

Alæ expl. $3\frac{1}{2}$ ". Caput etiam in fronte flavidum; palpi fusculi; antennæ fusculæ, articulo basali albido. Alæ anteriores obscure fuscescunt; in iis linea lata albida a basi oritur et dimidiam alæ latitudinem implens

with a broad whitish basal streak taking up half the breadth of the wing and reaching to the middle, and with two triangular whitish opposite spots beyond the middle, not unfrequently uniting across the wing; the cilia are pale ochreous-grey. The posterior wings are pale grey, with paler cilia.

Thorax dark fuscous in the centre, whitish on each side; abdomen of the ♂ reddish orange, of the ♀ grey; legs of the ♂ tinged with orange, of the ♀ whitish grey. The underside of the anterior wings is pale greyish ochreous, greyer on the costa and towards the apex; cilia greyish ochreous, with the tips whitish.

Description of the Larva.

Length 2 lines; very pale yellowish-green, with greener dorsal vessel; the head pale brown, the two posterior lobes showing through the upper surface of the second segment; the mouth and two lines receding from it reddish-brown.

Geographical Distribution.

It has been observed in many parts of the neighbourhood of London and also in the vicinity of Manchester; it has likewise occurred in Germany, at Vienna, Reichstadt and Glogau. Its range will hereafter probably be found co-extensive with that of its food-plants.

Synonymy.

First described in Haworth's "Lepidoptera Britannica," at page 583,

brun foncé, avec une large stric basale blanchâtre occupant presque la moitié de l'aile, et se prolongeant jusqu'au milieu, et avec deux taches opposées, triangulaires, blanchâtres, au-delà du milieu, quelquefois se réunissant par les bouts; les franges sont d'un gris d'ocre pâle. Les ailes postérieures sont d'un gris clair, avec les franges plus pâles.

Le corselet est d'un brun foncé dans le milieu, de chaque côté blanchâtre; l'abdomen du ♂ d'un orange-rougeâtre, de la ♀ gris; les pattes du ♂ teintes d'orange, de la ♀ d'un gris-blanchâtre. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris d'ocre pâle, tirant plus sur le gris vers la côte et vers le bout; les franges sont d'un gris d'ocre, avec les bouts blanchâtres.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un vert-jaunâtre très-pâle, avec le vaisseau dorsal plus vert; la tête est d'un brun pâle, les deux lobes postérieurs se montrant à travers la peau du second segment; la bouche et deux lignes qui en partent sont d'un brun-rougeâtre.

La Distribution Géographique.

On l'a observée dans plusieurs endroits du voisinage de Londres et aussi près de Manchester; elle a aussi été trouvée en Allemagne, à Vienne, à Reichstadt, et à Glogau. La distribution probablement s'en trouvera d'étendue semblable à celle des plantes dont elle se nourrit.

La Synonymie.

Premièrement décrite dans la "Lepidoptera Britannica" de Ha-

Flügelbreite einnimmt und bis zur Mitte reicht, und mit zwei weisslichen, dreieckigen Gegenflecken hinter der Mitte, die nicht selten quer über den Flügel zusammenfliessen; Franzen blass ochergelblichgrau. Hinterflügel hellgrau, mit noch helleren Franzen.

Rückenschild in der Mitte dunkel bräunlich, an jeder Seite weisslich; Hinterleib des Männchens röthlich-orangefarbig, des Weibchens grau. Beine des Männchens orangefarbig angelaufen, des Weibchens weisslichgrau. Unterseite der Vorderflügel hell grauochergelblich, am Vorder- und gegen die Spitze grauer; Franzen granochergelblich, mit weisslichen Spitzen.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe sehr blass gelblichgrün, Rückengefäss grüner; Kopf hellbraun; die 2 hintern Lappen scheinen durch die Oberseite des zweiten Segments durch; der Mund und zwei von demselben ausgehende Linien röthlichbraun.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist in vielen Theilen der Gegend um London, auch bei Manchester beobachtet worden; desgleichen in Deutschland: um Wien, Reichstadt und Glogau. Sie scheint also mit ihren Futterpflanzen eine gleiche Verbreitung zu haben.

Synonymie.

Die erste Beschreibung hat Haworth in den *Lepidopt. Britan.* S. 583,

ad medium usque propagatur; maculae praeterea duae oppositae pone medium, quae haud raro in fasciam coalescunt; cilia pallide ochraceocinerea. Alae posteriores dilute cinereae, ciliis dilutioribus.

Thorax obscure fuscescit in medio, margine utrinque albedo; abdomen maris e rufo aurantiacum, foeminæ cinereum; pedes maris aurantiacotincti, foeminæ canescentes. Alae anteriores subtus dilute cinerascenti-ochraceae, in costâ et apicem versus magis cinereae, ciliorum cinerascenti-ochraceorum apicibus albidis.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, pallidissime flavescenti-viridis, vase dorsali inagis viridi; capitis pallide fuscii lobi duo postici per superficiem segmenti secundi translucent, os ac duae, quae ab eo surgunt, lineae e rufescenti-fuscae sunt.

Patria.

Multis locis circa Londinum species hæc observata est, et in Manchestriæ etiam viciniam, nec minus in Germaniam prope Vindobonam, Reichstadt et Glogaviam. Itaque verisimile est, patriam ejus esse ubicunque *Populi* crescant.

Synonymia.

Primus Haworth in "*Lepidopt. Britannica*," p. 583, eam nomine

as *Tinea trimaculella*. In Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," and also in his "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," it is described as *Nepticula trimaculella*.

Zeller described it, in the "Isis" of 1839, as *Lyonetia rufella*, and in the "Linnæa Entomologica," vol. iii. as *Nepticula rufella*. A copy of Zeller's diagnosis and distinctive characters was given by Stainton in the "Transactions of the Entomological Society," vol. v. page 137.

The synonymy therefore stands thus :—

Tinea trimaculella—

Haworth, Lep. Brit. 583.

Nepticula trimaculella—

Stainton, Cat. Tin. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. 301.

Lyonetia rufella—

Zeller, Isis, 1839, 215.

Nepticula rufella—

Zeller, Linn. Ent. iii. 328.

Stainton, Ent. Trans. v. 137.

Remarks on the Synonymy.

This being the *Trimaculella* of Haworth, it would readily be assumed to be also the *Trimaculella* of Stephens; but whereas Haworth correctly describes the basal streak as reaching nearly to the middle of the wing, "a basi fere ad medium," Stephens unfortunately adds four words, making the basal streak terminate on the inner margin, "reaching from the base to beyond the middle of the inner margin," which description is therefore inapplicable to our present species. The character of a pale streak

worth, à page 583, comme *Tinea trimaculella*. Dans le "Catalogue of British Tineidæ" de Stainton, et aussi dans son "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," elle est décrite comme *Nepticula trimaculella*.

Zeller la décrivit, dans l'Isis de 1839, comme *Lyonetia rufella*, et dans la "Linnæa Entomologica," tome iii., comme *Nepticula rufella*. Une copie de la diagnose et des caractères distinctifs de Zeller fut donnée par Stainton dans les "Transactions of the Entomological Society," tome v. p. 137.

Ainsi la synonymie se classera comme suit :—

Tinea trimaculella—

Haworth, Lep. Brit. 583.

Nepticula trimaculella—

Stainton, Cat. Tin. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. 301.

Lyonetia rufella—

Zeller, Isis, 1839, 215.

Nepticula rufella—

Zeller, Linn. Ent. iii. 328.

Stainton, Ent. Trans. v. 137.

Remarques sur la Synonymie.

Celle-ci étant la *Trimaculella* de Haworth, la croirait-on peut-être aussi la *Trimaculella* de Stephens, mais tandis que Haworth décrit avec exactitude la strie basale comme se prolongeant presque au milieu de l'aile, "a basi fere ad medium," Stephens malheureusement y ajoute quatre mots, et fait cette strie basale se terminer sur le bord interne, "se prolongeant de la base, au-delà du milieu du bord interne;" cette description ainsi ne s'applique point à l'espèce que nous considérons à présent. Le caractère d'une strie pâle

unter dem Namen *Tinea trimaculella* gegeben. In Stainton's "Catalogue of British Tineidæ" und in seinen "Insecta Britan. Lep. Tin." wird die Art als *Nepticula trimaculella* beschrieben.

Zeller führt sie in der Isis 1839 als *Lyonetia rufella* auf, und in der "Linnæa Entomologica," Band III. als *Nepticula rufella*. Eine Wiederholung von Zeller's Diagnose und Unterscheidungszeichen findet sich von Stainton's Hand in den "Transactions of the Entomological Society," vol. v. S. 137.

Die Synonymie ist also folgende:—

Tinea trimaculella—

Haworth, Lepid. Brit. 583.

Nepticula trimaculella—

Stainton, Cat. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. 301.

Lyonetia rufella—

Zeller, Isis, 1839, S. 215.

Nepticula rufella—

Zeller, Linnæa Entom. iii. 328.

Stainton, Entomol. Trans. v. 137.

Bemerkungen über die Synonymie.

Da die Art offenbar Haworth's *Trimaculella* ist, so möchte man leicht annehmen, dass sie auch die Stephenssche *Trimaculella* sei. Allein während Haworth den Wurzelstrich richtig beschreibt als beinahe bis zur Mitte des Flügels reichend (a basi fere ad medium), setzt Stephens unglücklicher Weise ein paar Worte hinzu, nach denen dieser Strich "von der Basis bis über die Mitte des Innenrandes" ("of the inner margin" ist der Zusatz) reicht, wodurch die Beschreibung sich nicht mehr auf unsere Art anwenden lässt. Das

Tineæ trimaculellæ descripsit, quod nomen Stainton et in "Catalogue of British Tineidæ" et in "Insecta Britannica" volumine retinuit, mutato tantum generis titulo.

Zeller postquam in "Isis," anno 1839, *Lyonetiam rufellam* definivit, in "Linnæa Entomologica" vol. iii. *Nepticulam rufellam* eam appellavit. Definitionem Zellerianam Stainton in "Transactions Entom. Soc." v. p. 137 verbis anglicis expressit.

Locos igitur hos habes:—

Tinea trimaculella—

Haworth, Lepid. Britan. p. 583.

Nepticula trimaculella—

Stainton, Cat. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 301.

Lyonetia rufella—

Zeller, Isis, 1839, p. 215.

Nepticula rufella—

Zeller, Linnæa Entom. iii. p. 328.

Stainton, Entom. Transact. v. p.

137.

Notæ ad Synonymiam.

Quum hæc species *Trimaculella* Haw. sit, facile conjicias, Stephensii *Trimaculellam* non esse aliam. Sed quum ille lineam basalem recte dixisset propè ad mediam alam produci ("a basi fere ad medium" scribendo), Stephens casu nescio quo infelici quatuor verba scripsit, quibus linea hæc a basi *juxta marginem dorsalem* ultra medium pergere ei visa est, quæ nota prorsus aliena est a nostrâ specie. Ea quum in *Subbimaculellam* quadret, tamen alius est in utrâque specie situs macularum oppositarum. Hanc ob causam verba ex Haworthio

along the inner margin from the base is found in *Subbimaculella*, but the position of the opposite spots is different, and on that account the translation of Haworth's description of *Trimaculella* (which, with the exception of the interpolation of the four words above mentioned, is correctly given by Stephens) will not apply to *Subbimaculella*.

Zeller gives this species doubtfully as the *Rufella* of Scopoli, which we find thus noticed in Scopoli's "Entomologia Carniolica," 255, 667:—"Phalæna rufella. Long. lin. $2\frac{1}{2}$. Wings ashy-grey, body and legs red. Near Laybach. Posterior wings very narrow." But the only indication that can be applied to this species is the "body and legs red." The spots on the anterior wings are not mentioned at all, and it seems probable that had Scopoli noticed so small a Lepidopterous insect, he would have specially called attention to its minuteness; whereas the size he gives, $2\frac{1}{2}$, is the same he assigns to the preceding species, *Phalæna Zoolegella*, probably our *Tinca pellionella*.

Observations of Authors.

Haworth says, "probably inhabits the poplar. The imago in July on the trunks of poplars, but very rare. The only specimen which I have seen I took sitting." Mr. Bedell, who used to take this insect in the Albany Road, also observed it to be attached to poplars and used to find it sitting on the trunks, or else on palings in the im-

longeant le bord interne se trouve dans la *Subbimaculella*, mais la position des taches opposées est différente, et c'est pourquoi la traduction de la description de Haworth de *Trimaculella* (qui, à l'exception de l'interpolation des quatre mots déjà cités, est donnée assez exactement par Stephens) ne s'appliquera point à la *Subbimaculella*.

Zeller considère avec hésitation cette espèce comme la *Rufella* de Scopoli, que nous trouvons ainsi mentionnée dans l'"Entomologia Carniolica" de Scopoli, 255, 667—"Phalæna rufella. Long. lignes $2\frac{1}{2}$. Les ailes d'un gris-cendré, le corps et les pattes rouges. Près de Laybach. Les ailes postérieures très-étroites." Mais la seule indication qu'on puisse appliquer à cette espèce est "le corps et les pattes rouges." Nous ne trouvons aucune mention des taches sur les ailes antérieures, et il paraît probable que, si Scopoli avait remarqué une Lepidoptère aussi petite, il aurait appelé notre attention spécialement à sa petitesse; au contraire la grosseur qu'il lui donne, " $2\frac{1}{2}$," est la même qu'il donne pour l'espèce précédente, la *Phalæna Zoolegella*, dans laquelle nous croyons reconnaître la *Tinca pellionella*.

Les Observations des Auteurs.

Haworth dit, "elle habite peut-être le peuplier. Le papillon en Juillet sur les troncs des peupliers, mais très-rare. Le seul individu que j'aie vu, je l'ai pris assis." M. Bedell, qui avait l'habitude de prendre cet insecte dans l'Albany Road, l'observait aussi être attaché aux peupliers, et le trouvait assis sur les troncs, ou

Merkmal eines blassen Striches längs des Innenrandes findet sich zwar bei *Subbimaculella*; aber die Stellung der Gegenflecke ist eine ganz andere, und somit lässt sich die Stephensche Uebersetzung der Haworthschen Beschreibung (die ausser dem Zusatze der 4 oben erwähnten englische Worte richtig ist) weder auf unsere *Trimaculella*, noch auf *Subbimaculella* anwenden.

Zeller giebt unsere Art mit einigem Zweifel als *Rufella*, Scopoli. Letztere ist in der "Entomologica Carniolica" S. 255, 667 so beschrieben: "*Phalena rufella*. Länge $2\frac{1}{2}$ ". Vorderflügel gelblichgrau (grisco-cinereæ) mit rothem Körper und rothen Beinen. Um Laibach. Hinterflügel sehr sechsmal." Hiervon passen nur der rothe Körper und die rothen Beine auf unsere Art; von den Flecken auf den Vorderflügeln sagt die Beschreibung gar nichts; auch ist es wahrscheinlich, dass, hätte Scopoli einen so kleinen Schmetterling vor sich gehabt, er dessen Kleinheit besonders hervorgehoben haben würde; statt dass er ihm dieselbe Grösse ertheilt, die die vorhergehende *Phalena Zoolegella* hat, welche wahrscheinlich unsere *Tinea pellionella* ist.

Bemerkungen der Autoren.

Haworth sagt, "Bewohnt vielleicht die Pappel. Fliegt im Juli. Findet sich an Pappelsämmen, aber sehr selten. Nur ein Exemplar, das mir sitzend vorkam, habe ich gesehen." Herr Bedell, der das Insect an der Albany Road oft ersah, bemerkte auch, dass es besonders an Pappeln vorkam, und fand

transcripta quum corrupta sint quatuor verbis istis adjectis, neque *Trimaculellæ* neque *Subbimaculellæ* conveniunt.

Zeller hanc speciem eum aliquâ dubitatione *Rufellam* Scopoli esse opinatus est, quam in "Entomologiâ Carniolicâ," p. 255, 667, ita descriptam videmus:—" *Phalena rufella*. Long. lin. $2\frac{1}{2}$. Alæ griseo-cinereæ, corpore pedibusque rufis. Circa Labacum. Alæ posticæ angustissimæ." Sed ex his notis nullam in nostrâ specie præter corpus ac pedes rufos invenis. Maculas in alis anterioribus plane non commemoravit Scopoli, et credibile est scriptorem, si Lepidopteron tam exiguum ante oculos habuisset, non obliturum fuisse lectores de animalis parvitate commonefacere; at is $2\frac{1}{2}$ lineas longam esse scribendo, eandem ei tribuit magnitudinem quam *Phalænæ Zoolegellæ*, quæ jure pro *Tinæ pellionellæ* habetur.

Observationes Auctorum.

Haworth hæc habet: "Habitat forte in populo. Imago i. Jul. Populi truncis, at rarissime. Exemplarium unicum, quod cepi sedentem, solum vidi." Bedell, qui speciem nostram in viâ, quæ dicitur Albany Road, solebat colligere, et ipse observavit, populos ab eâ præferri, quum aut harum arborum cortici aut

mediate vicinity. In October, 1853, Mr. Wing found a *Nepticula* larva in a leaf of *Populus tremula* (as recorded in the "Entomologist's Companion," p. 137); this larva, after being taken out and figured, was carefully replaced in its mine and fed up, made its cocoon, and in the spring of 1854 produced the perfect insect. Mr. Wing also found other larvæ in the Lombardy poplar, and from these another specimen was bred. I met with the larvæ this autumn in the leaves of the black poplar.

sur les palissades qui les avoisinaient. En Octobre, 1853, M. Wing trouva une chenille d'une *Nepticula* dans une feuille de *Populus tremula* (comme cité dans l'"Entomologist's Companion," p. 137); cette chenille, après avoir été ôtée de la feuille et dessinée, fut replacée avec soin dans la mine, où elle se nourrissait, elle fit son cocon, et au printemps de 1854 elle produisit le papillon. M. Wing trouva aussi d'autres chenilles dans les peupliers d'Italie, et de l'une de celles-ci il éleva un autre individu. L'automne passé je rencontrai aussi ces chenilles dans les feuilles du peuplier noir.

es gewöhnlich an den Stämmen oder sonst an den Zäunen in der Nähe. Im October 1853 entdeckte Herr Wing eine *Nepticula*-raupe in einem Espenblatte (s. "Entomologist's Companion," S. 137); nachdem er sie abgebildet hatte, wurde sie sorgfältig wieder in ihre Mine gelegt und aufgezogen, worauf sie ihr Cocon fertigte und sich im Frühling 1854 in einen Schmetterling verwandelte. Andere Raupen fand Wing in den Blättern der Italienischen Pappel (*Populus pyramidalis*), und auch aus diesen kroch ein Schmetterling. Ich selbst traf die Raupen im vorigen Herbst in den Blättern der Schwarzpappel.

sepibus adstantibus insidens caperetur. Wing Octobri 1853 *Nepticulæ* larvam in *Populi tremulæ* folio reperit (cujus rei in libro "The Entomologist's Companion," mentio facta est), quam exemptam postquam pinxerat, diligenter in cuniculum suum repositam nutritimus, ut folliculum conficeret, quo facto vere insequenti imago exclusa est. Alias larvas Wing in *Populo pyramidalis* indagavit, ex quibus tamen una tantum in imaginem adolevit. Ipsenovissimo autumnonostras larvas in *Populi nigræ* foliis inveni.

No. 17. NEPTICULA ACETOSÆ.

PLATE VI. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

In sheltered places on chalk or limestone, if the leaves of the sorrel (*Rumex Acetosa*) be observed in July or September, singular spiral discolourations may be noticed, the centre of which is of a bright red colour. On closer investigation, we perceive these to be the spiral mines of a *Nepticula* larva, and at the end of the outermost ring a yellowish larva may be seen busily working with its jaws. This is the larva of *N. Acetosæ*.

How noticeable.—Imago.

This insect has never been met with in the perfect state, though possibly it might be obtained by sweeping in the vicinity of the food-plant, when the white fascia on the dull anterior wings, and fuscous head, would enable the captor to recognize this species.

Mode of Life.

The egg is laid on the underside of the sorrel leaf. *The larva*, as soon as hatched, penetrates into the leaf, and mines in a minute circle round the point of its entrance; after completing which it proceeds with almost mathematical precision to describe

Comment la trouver.—La Chenille.

Dans les endroits abrités sur la craie ou le calcaire, si les feuilles de l'oseille (*Rumex Acetosa*) sont observées en Juillet ou en Septembre, on y pourra remarquer quelques décolorations, assez singulières en forme de spirale, et dont le centre est d'un rouge assez vif; en les examinant de plus près on apercevra que ce sont les mines spirales d'une chenille de *Nepticula*, et au bout de l'anneau extérieur il se peut qu'on découvre une chenille jaunâtre qui s'occupe à manger: c'est la chenille de la *N. Acetosæ*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Le papillon de cet insecte n'a pas encore été pris, quoique peut-être il soit possible de l'obtenir en balayant l'herbage dans le voisinage des plantes dont il se nourrit; la bande blanche sur les ailes antérieures obscures, et la tête brune, indiqueraient alors au chasseur que c'est l'espèce dont il s'agit ici.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille d'oseille. Dès que la *chenille* est éclosée, elle pénètre en dedans de la feuille, et mine un petit cercle autour du point d'entrée; après avoir complété ce cercle, elle procède avec une précision presque

No. 17. NEPTICULA ACETOSÆ.

PLATE VI. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Wenn man an geschützten Stellen auf Kalk- oder Kreideboden die Blätter des Saucrampfers (*Rumex acetosa*) im Juli oder September untersucht, so wird man eigenthümliche, spiralförmige Entfärbungen darauf bemerken, deren Mittelpunkt lebhaft roth ist. Bei genauerer Prüfung erkennt man, dass dies spiralförmige Minen einer *Nepticula* sind, und findet in dem äussersten Ringe eine gelbliche, mit ihren Kinnbacken fleissig arbeitende Raupe; es ist die von *Nept. Acetosæ*.

Auffinden des Schmetterlings.

Im vollkommenen Zustand hat man die Art noch nicht im Freien angetroffen; es ist aber wohl möglich, dass man sie durch Käschern in der Umgebung der Futterpflanze erhält, und in diesem Falle würde man sie an der weissen Binde auf den düstern Vorderflügeln und an dem bräunlichen Kopf als *N. Acetosæ* erkennen.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Unterseite des Sauerampferblattes gelegt. Die Raupe bohrt sich gleich nach dem Auskriechen ins Blatt und minirt in einer kleinen Kreislinie rund um den Punkt, in dem sie sich eingebohrt hat. Ist diese Kreislinie fertig, so

Modus larvam inveniendi.

In locis ventorum injuriæ non obnoxiiis, ubi solum est calcareum vel cretaceum, si Julio aut Septembri *Rumicis Acetosæ* folia inspicias, tractus singulares in iis spirarum instar convolutos discernes, qui in medio distinguuntur colore læte rufo. Quos diligentius examinatos intelliges *Nepticularum* cuniculos esse. In ejusmodi tractu extremo, ubi desinit, larvam interdum invenies flavescens, quæ mandibularum auxilio strenue opus facit. Hanc *Nepticulæ* nostræ larvam esse tibi constet.

Modus imaginem inveniendi.

Nunquam imaginem hujus speciei ullam contigit reperire, sed suspicari licet posse eam capi excipulâ a plantis pabulum circumdantibus detersam, quam fascia in alis anterioribus obscuris alba et caput fuscescens nostram esse indicabunt.

Vitæ ratio.

Orum in inferiore folii paginâ ponitur. *Larva* modo exclusa in folium penetrat. Foramen, per quod intravit, cuniculo circulari ambit; novos deinde circulos circa hunc ac tam regulares conficit, ut vix ars humana possit meliores scribere. Tres ii, qui

successive outer circles. The three innermost circles of the mine always assume a bright red colour, in which the excrement can with difficulty be traced, but beyond this rosy nucleus the outer circles of the mines formed are whitish, with a central occasionally interrupted line of black excrement. After executing two or three of the white circles, the larva deviates from its orbicular course, and mines irregularly about the leaf; but being now nearly full fed, it does not proceed far before it quits the mine through the upper cuticle, and descends to the ground in search of a convenient place in which to spin its small, rather oval, whitish *cocoon*; from one end of which, at the appointed time, the *pupa* protrudes its anterior segments, and the imago appears. There are two broods in the year, the larvæ feeding in July, and again in September and October; the perfect insect appearing in May and August. Though the sorrel is the especial food-plant of the species, Mr. Wing found a single dock leaf mined by three or four larvæ of this species. In the sorrel leaves it is sometimes so abundant, that I have one leaf mined by fifteen larvæ.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark anterior

mathématique à faire des cercles successifs extérieurs; les trois cercles intérieurs de la mine prennent toujours une couleur rouge assez vive, au milieu de laquelle l'excrément peut à peine être distingué, mais au-delà de ce centre rougeâtre les cercles extérieurs de la mine sont blanchâtres, avec une ligne centrale, un peu interrompue, d'excrément noir. Après avoir complété deux ou trois de ces cercles blancs, la chenille s'écarte de sa route orbiculaire, et mine sans régularité çà et là, mais ayant alors atteint presque toute sa taille, elle ne tarde pas à percer la cuticule supérieure de la feuille, et, descendant alors à terre, elle cherche un endroit convenable où elle puisse filer son petit *cocon*, blanchâtre, un peu ovale; c'est par une des extrémités de celui-ci que, quand il en est temps, la *chrysalide* fait saillir ses segments antérieurs, et le papillon en sort. Il y a deux générations par an, car les chenilles se trouvent en Juillet, et de nouveau en Septembre et en Octobre; le papillon paraît en Mai et en Août. Quoique l'oseille soit la plante qui sert spécialement de nourriture à cet insecte, M. Wing trouva une simple feuille de patience minée par trois ou quatre chenilles de cette espèce. Dans les feuilles d'oseille elles sont quelquefois très-abondantes, et j'en possède une feuille minée par quinze chenilles.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes anté-

fährt sie fort, fast mit mathematischer Genauigkeit um dieselbe allmählich weitere Zirkel zu beschreiben. Die drei innersten Kreise der Mine nehmen immer eine lebhaft rothe Farbe an, worin man die Excremente nur mit Schwierigkeit verfolgen kann; aber die Kreise, die diesen rosigen Kern einfassen, sind weisslich, mit einer bisweilen unterbrochenen, schwarzen Kothlinie in der Mitte. Solche weisse Kreise macht die Raupe aber nur zwei oder drei, worauf sie diese Art zu miniren aufgibt und unregelmässig im Blatte herumminirt; doch da sie dann ziemlich erwachsen ist, so geht dieses unregelmässige Miniren nicht weit. Zuletzt verlässt sie ihren Gang durch die Oberseite des Blattes und steigt an die Erde hinab, um an einer passenden Stelle ihr kleines, ziemlich ovales, weissliches *Cocon* zu spinnen. Zur bestimmten Zeit schiebt die *Puppe* ihre vordersten Segmente aus einem Ende des *Cocons* hervor, und der Schmetterling kriecht aus. Es giebt zwei Brutten im Jahre, von denen die Raupen im Juli und wieder im September und October, die Schmetterlinge im Mai und August erscheinen. Obgleich der Sauerampfer das eigentliche Futter der Raupe ist, so hat doch Herr Wing ein einzelnes Blatt einer grossen Ampferart gefunden, welches von 3—4 Raupen unserer Art minirt war. In den Saucrampferblättern sind diese manchmal so häufig, dass ich schon in einem einzigen 15 Stück fand.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Schabe gehört zu der Abtheilung ihres Genus, die auf den

medii sunt, semper colore læte rufescenti tinguntur, in quo excrementorum ordo ægerrime distinguitur. Sed ubi circuli roseum hunc quasi nucleum superaverunt, color in albidum mutatus lineâ mediâ, quæ tamen non ubique est perpetua, excrementis compositâ dividitur. Tribus circulis albidis confectis larva orbicularem cursum deserit viam secutura sine certo ordine circa folium, sed quum jam prope adulta sit, non longe hoc modo procedit. Tandem e folii superficie egressa et in terram demissa locum aptum petit, in quo *folliculum* collocet parvulum, subovatum, albidum. Quando tempus idoneum venit, *chrysalis* superiore corporis parte e folliculi apice exsertâ exitum aperit imagini. Duplex per annum generatio; nam larvæ Julio inveniuntur et denuo Septembri Octobrique; imago autem Majo et Augusto volat. Quanquam *Rumex Acetosa* peculiare est nostræ *Nepticulæ* pabulum, Wing tamen semel tres quatuorve larvas detexit, quæ folium *Lapathi* alicujus exedebant. Hæc species tantopere interdum abundat, ut in uno folio quondam quindecim larvas numeraverim.

Imaginis descriptio.

Species hæc ex eâ generis tribu est, cujus in alis anterioribus color ob-

wings have a single bright pale fascia; in that section it is best distinguished by the fuscous colour of the head, and the rather dull appearance of the anterior wings.

Expansion of the wings 2 lines; the head is fuscous, sometimes with a few ochreous hairs; the antennæ are dark fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings rather dull, bronzy fuscous, beyond the middle with a dull violet fascia, followed by a rather curved silvery white fascia, which is slightly concave towards the base; the apex of the wing and cilia are dull violet fuscous. Posterior wings pale grey, with pale grey cilia.

Thorax bronzy fuscous; abdomen dark grey; legs and tarsi greyish fuscous. The underside of the anterior wings is greyish fuscous, with the cilia of the same colour.

Description of the Larva.

Length 2 lines; pale amber yellow, shining, transparent, dorsal vessel greenish; head pale amber, with a faint brownish tinge, and with two darker lines receding from the mouth; anal segment pale greenish.

Geographical Distribution.

Discovered by Mr. Shield near Dublin; and the only other locality was discovered by Mr. Wing in the Isle of Wight, between Niton and Black Gang. I have sought for it in many localities in vain, so that

rieures foncées portent une seule bande pâle, brillante; dans cette section on la distingue avec le plus de facilité par la couleur brune de la tête, et l'ensemble un peu obscur des ailes antérieures.

Envergure des ailes 2 lignes. La tête est brune, quelquefois un peu entre-mêlée d'ocre; les antennæ sont d'un brun foncé, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un brun-bronzé, un peu sombre, avec une bande violette, obscure au-delà du milieu, et après elle une bande de blanc-argenté, un peu courbée, ayant sa concavité vers la base de l'aile; le bout de l'aile et les franges sont d'un brun-violet sombre. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris-clair.

Le corselet est d'un brun-bronzé; l'abdomen est d'un gris foncé; les pattes et les tarsi sont d'un brun-grisâtre. Le dessous des ailes antérieures est d'un brun-grisâtre, avec les franges de la même couleur.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un jaune d'ambre pâle, luisant, transparente, le vaisseau dorsal verdâtre; la tête d'un ambre pâle, légèrement teinte de brun, et avec deux lignes plus foncées qui partent de la bouche; le segment anal d'un vert pâle.

La distribution Géographique.

Découverte par M. Shield près de Dublin; la seule autre localité, où on l'a rencontrée, fut découverte par M. Wing, qui la trouva dans l'"Isle of Wight," entre Niton et Black Gang. Je l'ai cherchée en plusieurs endroits

dunkeln Vorderflügeln eine einzelne, glänzende, helle Binde hat. Unter den Arten dieser Abtheilung wird *Acetosæ* am besten an ihrem braunen Kopf und dem ziemlich düstern Aussehen ihrer Vorderflügel erkannt.

Flügelspannung 2". Kopf bräunlich, zuweilen mit einigen ocherfarbenen Haaren. Fühler dunkelbräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel ziemlich trüb erzfarbig bräunlich, hinter der Mitte mit düster violetter Binde, auf welche eine etwas gekrümmte, silberweisse Binde folgt, die gegen die Wurzel schwach concav ist; Flügelspitze und Franzen düster violett-braun. Hinterflügel hellgrau, mit hellgrauen Franzen.

Rückenschild erzfarbigbräunlich; Hinterleib dunkel grau; Beine auch an den Füßen graubräunlich. Unterseite der Vorderflügel graubräunlich, mit eben solchen Franzen.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe blass bernsteingelb, glänzend, durchscheinend; Rückengefäss grünlich; Kopf blass bernsteingelb, mit schwacher bräunlicher Beimischung und mit zwei dunklern, vom Munde ausgehenden Linien; Aftersegment hellgrünlich.

Geographische Verbreitung.

Herr Shield entdeckte die Art bei Dublin. Die einzige andere Lokalität, die Wing auffand, ist auf der Insel Wight zwischen Niton und Black Gang. Ich habe an vielen Stellen nach der Raupe gesucht,

scurus fasciâ læte pallidâ secatur. Inter affines optime discernitur capite fuscescenti et colore alarum anteriorum parum læto.

Alæ expl. 2". Caput fuscescit, capillis interdum ochraceis paucis inter reliquos mixtis; antennæ obscure fuscесcentes, articulo basali albidо. Alæ anteriores satis inamœne æneo-fuscесcentes, fasciâ pone medium sordide violaceâ, quam fascia sequitur argenteo-alba, subarcuata, adversus basim leviter concava; alarum apex ac cilia sordide violaceo-fuscессunt. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis concoloribus.

Thorax æneo-fuscессens; abdomen obscure cinereum; pedes etiam in tarsi grisescenti-fusculi. Alæ anteriores subtus grisescenti-fusculæ, ciliis concoloribus.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, pallide succinea, nitida, pellucida, vase dorsali vireссenti; caput pallide succineum, fuscессenti leviter tinctum, lineas duas habet obscuriores, quæ ab ore recedunt; segmentum anale pallide vireссit.

Patria.

Species hæc detecta est a clarissimo Shielldio prope Dublinum, nec alibi adhuc inventa est nisi a Wingio in Insulæ Vectis loco inter Niton et Black Gang. Ipse quum frustra variis locis quæsiverim, censeo eam

it does not appear as generally distributed as most of the species of this genus, which may be assumed to occur wherever their food plant grows.

Synonymy.

First described in Stainton's "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," at p. 303; this description, as there stated, was made from the only known specimen, and therefore to be accepted as an approximate description only. In the "Entomologist's Annual" for 1855, at p. 59, a revised description, after the examination of a series of specimens, is given. The synonymy, therefore, stands thus:—

Nepticula Acetosæ—

Stainton, Ins. Brit. Lip. Tin. p. 303.

Ent. Annual, 1855, p. 59.

Observations of Authors.

Early in October, 1852, Mr. Shield discovered the larva of this species, but the whole of the brood then collected failed, not a single specimen having been reared. In the "Zoologist" for 1853, p. 3954, in my general remarks on *Nepticula* larvæ, I thus alluded to this: "Others mine in concentric circles, as the species on the *Hypericum*, and that which Mr. Shield discovered last autumn on the sorrel." In July, 1853, Mr. Shield again met with the larvæ, and of this brood fortunately bred a single specimen (that described in the "Insecta Britannica").

sans succès, ainsi elle ne paraît pas aussi généralement distribuée que la plupart des espèces de ce genre, que nous nous attendons toujours à trouver dans les lieux où croissent les plantes dont elles se nourrissent.

La Synonymie.

La première description de cette espèce se trouve dans l'"Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," de Stainton, page 303: cette description, ainsi qu'elle est mentionnée dans cet ouvrage, fut faite d'après un seul individu connu, et par conséquent ne peut être considérée que comme une description approximative. Dans l'"Entomologist's Annual" pour 1855 on en fait une description revue d'après l'examen d'une suite d'individus. La synonymie se classe donc ainsi:—

Nepticula Acetosæ—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 303.

Ent. Annual, 1855, p. 59.

Observations des Auteurs.

Vers le commencement d'Octobre, 1852, M. Shield découvrit la chenille de cette espèce, mais toute la génération recueillie alors mourut, et pas un seul individu ne fut élevé. Dans le "Zoologist" de 1853, p. 3954, dans mes remarques générales sur les chenilles des *Nepticulæ*, je fis cette allusion à celle-ci:—"D'autres minent en cercles concentriques, telle que l'espèce qui vit sur l'*Hypericum*, et celle que M. Shield découvrit l'automne dernier sur l'oseille." En Juillet, 1853, M. Shield trouva encore les chenilles, et de cette génération il éleva heureusement un seul

aber immer vergebens, so dass es scheint, als ob die Art nicht so weit verbreitet ist wie ihre meisten Gattungsgefährten, von denen man annehmen kann, dass sie überall vorkommen, wo ihre Futterpflanze wächst.

Synonymie.

Die erste Beschreibung enthält Stainton's Ins. Brit. Lep. Tin. S. 303. Sie wurde, wie dort gemeldet, nach dem einzigen damals bekannten Exemplar entworfen und konnte daher nur als eine annähernde Bezeichnung gelten. Desshalb wurde in "The Entomologist's Annual for 1855" S. 59 eine verbesserte Beschreibung nach einer Reihe von Exemplaren gegeben. Die Synonymie stellt sich demnach so:—

Nepticula Acetosæ—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 303.

Entom. Annual, 1855, p. 59.

Bemerkungen der Autoren.

Herr Shield entdeckte die Raupe dieser Art zeitig im October 1852; aber die ganze damals gesammelte Brut ging zu Grunde, so dass nicht ein einziger Schmetterling auskam. Im "Zoologist" für 1853, S. 3954, wird bei den allgemeinen Bemerkungen über *Nepticula*-raupen auf diese Art angespielt in den Worten: "Andere miniren in concentrischen Kreisen, wie die Art am *Hypericum*, und die Art, welche Herr Shield im letzten Herbst auf Sauerampfer entdeckte." Im Juli 1853 traf Herr Shield die Raupen wieder an, und aus diesen hat er glücklich einen

non reliquarum *Nepticularum* mores sequi, quas vix erraveris opinando ibi esse propagatas, ubi pabulum iis aptum crescat.

Synonymia.

Primus hanc *Nepticulam* Stainton descripsit in Insect. Brit. libro. Quæ descriptio quum secundum unicum specimen, quod eo tempore erat notum, confecta esset ideoque naturam animalis non omnibus partibus accurate illustraret, in libro, qui inscribitur "The Entomologist's Annual for 1855," pag. 53, speciminibus laud paucis comparatis emendata est.

Locos igitur habes:—

Nepticula Acetosæ—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 303.

Entom. Annual, 1855, p. 59.

Observationes auctorum.

Shield primis Octobris diebus 1852 larvas hujus *Nepticulæ* detexit, sed omnes, quas collegerat, quum periissent, ne unicam quidem imaginem contigit educare. Mentionem earum feci in "Zoologist" 1853, p. 3954, de *Nepticularum* larvis in universum disputans, his fere verbis: "Aliæ larvæ cuniculos ita agunt, ut circum eorum instar unum idemque centrum ambient, e quarum numero ea est, quæ in *Hypericis* vivit, aliaque, quam autumnno novissimo Shield in *Rumice Acetosâ* detexit." Shield novis larvis collectis feliciter unam imaginem exclusit (eam quidem, quam in "Insectis

In the "Zoologist" for 1853, at p. 4153, in a "List of Micro-Lepidoptera taken in the vicinity of Dublin during the year 1853," we find the species thus mentioned: "*Nepticula Acetosæ* (Stainton), n. sp., larvæ in the leaves of *Rumex Acetosella*; July, October and November." The name *Acetosella* is, however, a typographical error, the food plant being *Rumex Acetosa*. Of the larvæ, Mr. Shield found in the autumn of 1853 I bred a single crippled specimen, and it was not till Mr. Shield again found the larvæ last July that we succeeded in rearing a series of the insect.

individu (c'est celui décrit dans l'"Insceta Britannica"). Dans le "Zoologist" pour 1853, p. 4153, dans une "Liste des Micro-Lépidoptères prises dans les environs de Dublin pendant l'année 1853," nous trouvons cette espèce ainsi mentionnée:—" *Nepticula Acetosæ* (Stainton), n. sp., chenilles dans les feuilles de la *Rumex Acetosella*, en Juiller, Octobre et Novembre." Le nom *Acetosella* n'est cependant qu'un erreur typographique, la plante dont elle se nourrit étant la *Rumex Acetosa*. Des chenilles que M. Shield trouva dans l'automne de 1853, je n'élevai qu'un seul individu imparfait, et ce ne fut qu'après que M. Shield eut encore recueilli de ces chenilles en Juillet dernier, que nous réussîmes à élever une série de ces insectes.

einzelnen Schmetterling erzogen (eben den in den "Insecta Britannica" beschriebenen). Im "Zoologist" für 1853, S. 4153, finden wir in dem "Verzeichniss der Microlepidoptera, die im Laufe des Jahres 1853 in der Umgegend von Dublin gefangen wurden," die Art auf folgende Weise erwähnt: "*Nepticula Acetosæ* (Stainton), n. sp.; die Raupen in den Blättern von *Rumex Acetosella* im Juli, October und November." Das Wort "*Acetosella*" ist hier ein Druckfehler, indem die Futterpflanze *Rumex Acetosa* ist. Aus den Raupen, die Herr Shield im Herbst 1853 sammelte, erzog ich ein einzelnes, verkrüppeltes Exemplar, und erst, als Herr Shield die Raupen im letzten Juli wieder gefunden hatte, gelang es uns, eine Reihe von Exemplaren zu erziehen.

Britannicis" conscribendis ante oculos habui). In "Zoologist" 1853 p. 4153, in "Catalogo Microlepidopterorum circa Dublinum anno 1853 captorum," species nostra hoc modo commemoratur: "*Neptic. Acetosæ* Staint. n. sp. larva in *Rumicis Acetosellæ* foliis Julio, Octobri et Novembri." Nomen *Rumicis Acetosellæ* quum *Acetosæ* esse debeat, errore typographico ortum esse necesse est. E larvis, quas Shield autumnno 1853 invenerat, unicum produxi specimen imperfectum, et demum postquam Shield Julio mense anni 1854 novas larvas con-gesserat, contigit, ut haud exiguus imaginum numerus ex iis eliceretur.

No. 18. NEPTICULA PRUNETORUM.

PLATE VI. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

If, in the month of October, we examine closely the leaves of the sloe, we may perhaps observe brown blotches, which, on a close investigation, we perceive to be the contorted mines of a species of larva; at the further end of such a mine we shall probably see a green larva feeding: this is the larva of *N. Prunetorum*.

How noticeable.—Imago.

This has not been met with in the perfect state, but may be expected to occur on palings near sloe-bushes frequented by the larva, when it would readily be recognized by the brilliant silvery fascia of the pale bronzy anterior wings being preceded by a distinct black fascia, and also by the deep black colour of the head.

Mode of Life.

The egg is laid on the under side of the sloe leaf, generally close to the mid rib. The larva commences to make a closely contorted mine, the contortions of which are as close as in the mine of *N. viscerella*, so that it forms a brown blotch; when the larva is nearly full fed, it deviates from this peculiarity in the

Comment la trouver.—La Chenille.

Si nous examinons de près les feuilles du prunellier dans le mois d'Octobre, nous observerons peut-être des plaques brunes, qu'après une étude plus attentive nous remarquerons être les mines entortillées d'une espèce de chenille; c'est au bout le plus éloigné d'une pareille mine que nous verrons peut-être la chenille verte qui y mange; c'est la chenille de la *N. Prunetorum*.

Comment la trouver.—Le Papillon.

On ne l'a pas encore trouvé dans l'état parfait, mais on pourrait s'attendre à le trouver sur les palissades qui avoisinent les prunelliers où habitent les chenilles; on le reconnaîtrait alors facilement à la bande d'argent éclatant des ailes antérieures d'un bronzé pâle, et qui est précédée par une bande noire distincte; on le reconnaît aussi à la tête, qui est d'un noir foncé.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille du prunellier, ordinairement près de la côte principale; la chenille commence à faire une mine extrêmement entortillée, dont les contours sont aussi serrés que dans la mine de la *N. viscerella*; elle a aussi l'apparence d'une plaque brune: lorsque la chenille a presque atteint sa taille

No. 18. NEPTICULA PRUNETORUM.

PLATE VI. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Wenn wir im October die Blätter des Schlehenstrauchs sorgfältig untersuchen, so finden wir bisweilen braune Flecke darauf, die sich bei genauer Prüfung als gewundene Raupenminen ausweisen; am obern Ende einer solchen Mine sehen wir wahrscheinlich auch eine grüne, mit Fressen beschäftigte Raupe, und das ist die der *Nepticula Prunetorum*.

Modus larvam inveniendi.

Fieri potest, ut, dum mense Octobri accurate folia *Pruni spinosæ* examinas, in hoc vel illo plagam fuscam conspicias, quam diligentius inspectam intelliges cuniculum tortuosum larvæ ejus esse, quæ viridi colore ornata in apice habitans cibo sumendo est occupata. Hæc ipsa larva est *Nepticulæ Prunetorum*.

Auffinden des Schmetterlings.

Das vollkommene Insect hat man noch nicht im Freien angetroffen; es lässt sich aber denken, dass es in der Nähe von Schlehensträuchern, an denen die Raupen wohnen, an Bretterzäunen zu finden ist. Die glänzende Silberbinde auf den hell erzfarbenen Vorderflügeln, hinter einer scharfen schwarzen Binde, und die tief schwarze Farbe des Kopfes würden es leicht als die gegenwärtige Art kenntlich machen.

Modus imaginem inveniendi.

Imago nondum sub dio est inventa, sed eam credibile est super sepibus in prunetorum viciniâ posse inveniri; quam si forte conspexeris, facile *Nepticulam Prunetorum* esse cognosces eo, quod fasciam fert nitide argenteam in alis anterioribus pallide æneis, interius fasciâ nigrâ distinctâ marginatam, et præterea atro capillorum colore insignitur.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Unterseite eines Schlehenblattes gelegt, gewöhnlich dicht an die Mittelrippe. Die Raupe macht erst eine dicht gewundene Mine mit so gedrängten Windungen wie bei der von *Viscerella*, woher sie einen braunen Fleck bildet. Fast ausgewachsen verlässt die Raupe diese Eigenthümlichkeit in der Be-

Vitæ ratio.

Ovum in inferiore folii paginâ prope nervum medium poni solet. *Larva* cuniculum agit arcte tortuosum flexibus tam vicinis quam in *Nepticulæ viscerellæ* cuniculis, unde plagæ fuscae similitudo oritur. Sed larva postquam fere adolevit, hoc operis modo deserto cuniculum facit sine certo ordine procedentem. Excrementorum color,

form of its mine, and makes an irregular gallery; the excrement, which is at first rather pale grey, and afterwards dark grey, fills up nearly the whole of the width of the mine. When the larva is full fed, it comes out at the upper side of the leaf, and proceeds to seek a convenient place in which to form its *cocoon*,—this is pale or dark ochreous, not flossy, of rather irregular oval form; the *pupa* protrudes its anterior segments from the cocoon previous to the appearance of the perfect insect. Only one brood has hitherto been observed, the larva feeding in October and the perfect insect appearing in May; but it seems extremely probable that it may be double-brooded, in which case the larva would no doubt occur again in July and the perfect insect in August.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark anterior wings are adorned with a single silvery fascia; in this section it is distinguished by the well-defined black fascia which precedes the silvery fascia, and by the bronzy basal half of the anterior wings; the black head also serves to separate it from several of the allied species.

Expansion of the wings 2 lines; the head and face are deep black; the antennæ black, with the basal joint white. The anterior wings have the basal half pale bronzy, with a purple tinge at the extreme base; in the middle is a well-de-

elle s'écarte de cette particularité de sa mine, et fait une galerie irrégulière; l'excrément, qui est d'abord d'un gris assez pâle, et ensuite d'un gris foncé, remplit presque toute la largeur de la mine. Lorsque la chenille a assez mangé, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable à la construction de son *cocon*; ce dernier est couleur d'ocre, ou pâle, ou foncé, non laineux, de forme ovale, un peu irrégulière; la *chrysalide* fait saillir ses segments antérieurs hors du cocon avant que le papillon en sorte. Jusqu'à présent on n'a observé qu'une seule génération, dont les chenilles se trouvent en Octobre, et les papillons en Mai; mais il est très-probable que l'insecte ait deux générations par an, et dans ce cas les chenilles se trouveraient une seconde fois en Juillet, et le papillon en Août.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures foncées sont ornées d'une seule bande argentée; dans cette section on peut le distinguer par la bande noire distincte qui précède la bande argentée, et par la moitié basale des ailes antérieures, qui est d'un bronzé pâle; la tête noire sert aussi à la séparer de plusieurs espèces voisines.

Envergure des ailes 2 lignes; la tête et le front sont d'un noir foncé; les antennes sont noires, avec l'article basal blanc. Les ailes antérieures ont la moitié basale d'un bronzé pâle, teinte de pourpre à la base même; dans le milieu il y a une bande noire

reitung ihrer Mine und macht eine unregelmässige Gallerie. Ihre Excremente sind erst hellgrau, später dunkelgrau, und füllen fast die ganze Weite des Ganges aus. Ist die Raupe erwachsen, so kriecht sie aus der Oberseite des Blattes hervor und sucht eine passende Stelle, um ihr *Cocon* zu verfertigen. Dieses ist hell oder dunkel ochergelb, nicht florettseidenartig, von ziemlich unregelmässig ovaler Gestalt. Vor dem Auskriechen der Schabe schiebt die *Puppe* ihre vordersten Ringe aus dem *Cocon*. Bis jetzt ist bloss eine Brut beobachtet worden, deren Raupen im October vorhanden sind, während die Schmetterlinge im Mai vorkommen; doch ist es höchst wahrscheinlich, dass zwei Generationen existiren, in welchem Falle die Raupen ohne Zweifel auch im Juli und die Schmetterlinge folglich auch im August zu finden sein müssten.

Beschreibung des Schmetterlings.

Unsere Art gehört zu der Abtheilung des Genus mit einer einzelnen Silberbinde auf den dunkeln Vorderflügeln. Von ihren nächsten Verwandten unterscheidet sie sich durch die scharf begrenzte, schwarze Binde dicht vor der Silberbinde und durch die erzfarbene Wurzelhälfte der Vorderflügel; auch der schwarze Kopf ist ein Merkmal, das sie von einigen Verwandten trennt.

Flügelspannung 2". Kopfhaar und Gesicht tief schwarz; Fühlerschwarz, mit weissem Wurzelgliede. Vorderflügel auf der Wurzelhälfte blass erzfarbig, unmittelbar an der Basis mit purpurfarbener Mischung; in der Mitte ist eine scharfe schwarze

qui ab initio pallide cinerascit, tandem in obscure cinereum mutatur. Totus fere cuniculus his excrementis fartus est. Larva adulta per folii superficiem egressa locum quærit, in quo *folliculum* apte construat, aut pallide aut obscure ochraceum, filis minime laxis compositum, formâ ovatâ parum regulari. Antequam imago excludatur, *chrysalis* e folliculo prima corporis segmenta protrudit. Generatio annua tantum simplex observata est, cujus larvæ Octobri mense vivunt, imagines Majo volant. Binas vero exstare generationes magna est suspicio; quæ si exstant, et Julio larvas et Augusto imagines inveniri necesse est.

Descriptio imaginis.

Nepticula hæc ex earum numero est, quarum alæ anteriores obscuræ fasciâ argenteâ distinguuntur; eminet autem inter eas et fasciâ valde conspicuâ nigrâ, quæ fasciam argenteam interius marginat, et colore inter fasciam alarumque basin interposito æneo; nec minus capite nigro separatur ab affinibus quibusdam.

Alæ expl. 2". Caput etiam in facie aterrimum; antennæ nigrae, articulo basali albo. Alæ anteriores in dimidio basali pallide æneæ, in basi ipsâ purpureo-tinctæ; in medio fascia exstat nigra bene circumscripta, quam sequitur fascia ar-

finer black fascia, followed by a straight moderately broad silvery fascia; the entire apex of the wing is black, cilia blackish. The posterior wings are pale grey, with dark grey cilia.

Thorax purplish fuscous; abdomen dark fuscous; legs and tarsi dark fuscous. The underside of the anterior wings is greyish fuscous, with a faint indication of the pale fascia which appears only as a fascia-form spot on the inner margin, not reaching to the costa; cilia greyish fuscous.

Description of the Larva.

Length 2 lines; unicolorous dull green, the second segment a little darker; head dull green, the mouth and two lines receding from it reddish-brown.

Geographical Distribution.

Only hitherto observed at Loudwater, in Buckinghamshire, where Mr. Boyd discovered it. I have sought for it in several localities without success; but it must be remembered that the mine is far less conspicuous than that of *N. plagiocollella*, and consequently a closer scrutiny is requisite in order to detect it. It may have a range co-extensive with that of its food-plant (*Prunus spinosa*).

Synonymy.

It has only been once described, viz., in the "Entomologist's An-

bien distincte, suivie d'une bande argentée droite, assez large; le bout entier de l'aile est noir; les franges sont noirâtres. Les ailes postérieures sont d'un gris pâle, avec les franges d'un gris foncé.

Le corselet est d'un brun tirant sur le pourpre; l'abdomen est d'un brun foncé; les pattes et les tarses sont d'un brun foncé. Le dessous des ailes antérieures est d'un brun-grisâtre, avec une faible indication de la bande pâle, qui ne paraît que comme une tache allongée au bord interne, ne touchant pas à la côte; les franges sont d'un brun-grisâtre.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes: d'un vert sombre, uniforme, le second segment un peu plus foncé; la tête est d'un vert sombre, la bouche et deux lignes qui en partent sont d'un brun-rougeâtre.

Distribution Géographique.

Jusqu'à présent cette espèce n'a été observée qu'en Buckinghamshire, à Loudwater, où M. Boyd la découvrit. Je l'ai cherchée en plusieurs endroits sans succès; mais il faut se souvenir que sa mine frappe le regard beaucoup moins que celle de la *N. plagiocollella*, et par conséquent il est nécessaire d'examiner de plus près pour la trouver. Elle peut avoir une distribution égale en étendue à celle de la plante dont elle se nourrit (*Prunus spinosa*).

Synonymie.

Elle n'a été décrite qu'une seule fois, dans l'"Entomologist's An-

Binde, auf welche eine gerade, mässig breite Silberbinde folgt; die ganze Flügelspitze ist schwarz, die Franzen schwärzlich. Hinterflügel hellgrau, dunkelgraugefrant.

Rückenschild purpurbraun; Hinterleib dunkelbräunlich; Beine auch an den Füßen dunkelbräunlich. Unterseite der Vorderflügel graubräunlich, mit schwacher Andeutung der hellen Binde, welche jedoch nur als ein bindenförmiger Innenrandfleck erscheint, der nicht bis zum Vorderrand reicht; Franzen graubräunlich.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Einfarbig trüb grün, auf dem zweiten Segment ein wenig dunkler. Kopf trüb grün; der Mund und zwei von demselben ausgehende Linien röthlichbraun.

Geographische Verbreitung.

Bisher hat man die Art nur bei Loudwater in Buckinghamshire beobachtet, wo Herr Boyd sie entdeckte. Ich habe nach ihr an verschiedenen Stellen, aber ohne Erfolg, gesucht. Es ist jedoch nicht zu vergessen, dass ihre Mine weit weniger auffällt als die von *Plagicolella*, und dass daher eine geschärfte Aufmerksamkeit erfordert wird, um sie zu entdecken. Möglicher Weise hat sie eine ebenso weite Verbreitung wie ihre Futterpflanze (*Prunus spinosa*).

Synonymie.

Es giebt nur eine Beschreibung, nämlich in "The Entomologist's An-

gentea recta et modice lata; quæ alæ pars superest, colorem habet nigrum; cilia tantum nigrescunt. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis obscure cinereis.

Thorax purpurascenti-fuscescens; abdomen obscure fuscescens; pedes etiam in tarsis fuscescentes. Alæ anteriores subtus cinereo-fuscescunt vestigiumque exhibent obsoletum fasciæ pallidæ in margine dorsali, ut hic macula adversus costam producta esse videatur; cilia autem cinereo-fuscescunt.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, unicolor, sordide viridis, segmento secundo paulo obscuriore; os duæque lineæ, quæ ab eo recedunt, rufescenti-fusæ.

Patria.

Ad hunc diem usque nostra species tantummodo ad Loudwater, in Comitatu Buckinghamensi, observata est, ubi clarissimus Boyd eam detexit. Ipse variis locis frustra eam quæsivi; sed non est obliviscendum, cuniculos hujus speciei multo minus esse conspicuos quam quos *Plagicolella* facit, ita ut intentius etiam ei scrutandum sit, qui investigare eos velit. Credibile autem videtur, hanc *Nepticulam* tam late quam *Prunus spinosa*, quibus pascitur, esse propagatam.

Synonymia.

Una tantum hujus *Nepticulæ* descriptio exstat, quam Stainton pro-

nual for 1855," where, at p. 50, we find it as *Nepticula Prunetorum* (Stainton).

Observations of Authors.

The larva is mentioned in the "Entomologist's Companion," p. 137:—"Received from T. B. a gallery-mine of the sloe, with a defunct *green* larva;" and at p. 138:—"Received from T. B. two green *Nep. larvæ*, making galleries in sloe leaves." These were some of the larvæ found by Mr. Boyd at Loudwater. Mr. Boyd was fortunate in breeding several specimens last spring, and thus adding a new and very pretty species to our known *Nepticulæ*.

nual for 1855," où, à la page 50, nous la trouvons marquée comme *Nepticula Prunetorum* (Stainton).

Observations des Auteurs.

J'ai dit de la chenille dans l'"Entomologist's Companion," p. 137, "Reçu de T. B. une mine-galerie du prunellier, avec une chenille *verte* morte;" et à p. 138, "Reçu de T. B. deux chenilles vertes de *Nepticula*, qui faisaient des galeries dans les feuilles du prunellier." C'étaient quelques unes des chenilles trouvées par M. Boyd à Loudwater. M. Boyd eut le bonheur le printemps dernier d'élever plusieurs individus, et il ajouta aussi une espèce nouvelle et très-jolie aux *Nepticulæ* déjà connues.

nual for 1855," S. 50, unter dem Namen:—

Nepticula Prunetorum (Stainton).

Bemerkungen der Autoren.

Die Raupe wird in "The Entomologist's Companion," S. 137, mit den Worten erwähnt:—"Erhalten von T. B. eine Galleriemine vom Schlehenstrauch, mit einer todten grünen Raupe;" und auf S. 138, wo es heisst, "Erhalten von T. B. zwei grüne *Nep.* Raupen, die in Schlehenblättern Gallerien machten." Dies waren ein Paar von den Raupen, welche Herr Boyd bei Loudwater gefunden hatte. Herr Boyd war so glücklich, im vorigen Frühling mehrere Exemplare zu erziehen und so unsere bekannten *Nepticulas* um eine neue und sehr hübsche Art zu vermehren.

posuit in "Entomologist's Annual." Est igitur:—

Nepticula Prunetorum—

Stainton, Ent. Annual, 1855, p. 50.

Observationes.

Larva in "Entomologist's Companion" pag. 137 his verbis commemorata est:—"Accepi a T. B. *Pruni spinosæ* folium, cuniculo elongato pictum, una cum larvâ viridi mortuâ." Alius de eâdem re locus est in pag. 138:—"Accepi a T. B. duas larvas virides, quæ intra *Pruni spinosæ* folia cuniculos agebant." Larvæ hæ ex earum numero fuerunt, quas clarissimus Boyd apud Loudwater invenerat. Boydio contigit, ut vere anni 1854 speciminibus nonnullis educatis novam eamque valde pulchellam *Nepticulis* nostris adjiceret.

No. 19. NEPTICULA IGNOBILELLA.

PLATE VII. FIG. 1.

How noticeable.—Larva.

In the months of July and October we may on looking closely at hawthorn leaves, perceive a pale blotch near the edge of the leaf, which on closer scrutiny we ascertain to be the mine of a larva, and in this mine we perceive an irregular slender track of black excrement; if the mine be a very fresh one, we shall probably find the yellowish larva in it: this is the larva of *N. ignobilella*.

How noticeable.—Imago.

If we beat a hawthorn hedge in May or August, holding a white net under it, we probably shall find some of a brilliant little moth, of which the anterior wings are pale golden brown, with a shining whitish fascia, and of which the head is reddish-yellow: this is the imago of *N. ignobilella*.

Mode of Life.

The egg is deposited on the under (rarely on the upper) side of the leaf, close to a rib. *The larva* commences to mine in a very slender gallery towards the edge of the leaf, frequently keeping close to the edge for some time; in this first portion of its mine the excrement forms a black line of gradually increasing

Comment la trouver.—La Chenille.

Dans les mois de Juillet et d'Octobre, si l'on examine de près les feuilles de l'aubépine, il est possible qu'on aperçoive une plaque pâle près du bord de la feuille, et après l'avoir regardée avec plus d'attention, on la reconnaîtra pour la mine d'une chenille; dans la mine l'on verra un sentier mince, irrégulier, d'excrément noir; si la mine n'est faite que récemment, on y trouvera peut-être une chenille jaunâtre; c'est la chenille de la *N. ignobilella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si nous frappons une haie d'aubépine en Mai ou en Août, tenant un filet blanc en-dessous des branches frappées, nous trouverons probablement quelques petits papillons brillants, dont les ailes antérieures sont d'un brun-doré pâle, avec une bande blanchâtre, luisante, et dont la tête est d'un jaune roussâtre; c'est le papillon de la *N. ignobilella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers (rarement sur le dessus) de la feuille, près d'une côte. *La chenille* commence à miner en une galerie très-étroite vers le bord de la feuille, et souvent elle se tient près du bord même pendant assez de distance; dans cette première partie de la mine l'excrément forme une ligne noire, qui

No. 19. NEPTICULA IGNOBILELLA.

PLATE VII. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

In den Monaten Juli und October wird man bei genauer Betrachtung der Weissdornblätter auf manchen nahe am Rande einen blassen Fleck bemerken, der sich bei weiterer Prüfung als eine Raupenmine ausweist, welche eine unregelmässige, schlanke, schwarze Kothlinie enthält. Ist die Mine noch sehr frisch, so findet man wahrscheinlich auch die gelbliche Raupe darin, und das ist die von *Ignobilella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Klopft man im Mai oder August eine Weissdornhecke über ein darunter gehaltenes weisses Netz ab, so wird man wahrscheinlich einige glänzende kleine Schaben erhalten, deren Vorderflügel hell goldbraun sind, mit einer glänzenden, weissen Binde, und deren Kopf eine röthlichgelbe Farbe hat. Dies ist der Schmetterling von *N. ignobilella*.

Lebensweise.

Das *Ei* wird auf die Unterseite (selten auf die Oberseite) des Blattes, und zwar dicht an eine Rippe, gelegt. Die *Raupe* fängt ihre Mine als eine sehr schmale Gallerie in der Nähe des Blattrandes an, und hält sich oft für einige Zeit dicht an den Rand. In ersten Theil der Mine bildet ihr Koth eine schwarze Linie von all-

Modus larvam inveniendi.

Qui mense Julio aut Octobri cratægorum folia attente lustrat, interdum in hoc vel illo plagam pallidam margini vicinam animadvertit, quam diligentius examinatam larvæ alicujus cuniculum esse et lineâ tenui sine certo ordine tractâ stercoris nigri ornari cognoscat necesse est. Tales cuniculi si recentiores sunt, singuli larvas flavidas alunt, quas *Ignobilellas* esse dubitari nequit.

Modus imaginem inveniendi.

Non raro fit mense Majo aut Augusto, ut e fruticibus cratæginis ictu subito concussis in rete album venatorium Tineolæ nitidulæ delabantur, quarum alæ anteriores colore ex aureolo fusco tinctæ fasciâ nitidâ albâ dividuntur et quarum capilli e rufescenti flavent; hæ ipsæ sunt *Nepticulæ ignobilellæ*.

Vitæ ratio.

Orum in inferiore folii paginâ (raro tantum in superiore) prope ad nervum quempiam ponitur. *Larva* tenuissimum agere orditur cuniculum adversus folii oram, quam sæpe per modicum spatium juxta sequitur. In hujus cuniculi primâ parte excrementa lineam formant nigram, quæ licet paulatim latitudine augcatur,

thickness, occupying half of the width of the mine; but the larva now ceases to mine in a slender gallery and forms a large irregular blotch, along the centre of which the black excrement is rather irregularly placed; the larva thus mines from the edge towards the mid-rib of the leaf, whereas the larva of *N. pygmaeella* is at the same age proceeding in an exactly opposite direction, namely, moving away from the mid-rib: these two larvæ have a considerable resemblance, but the mines may be at once distinguished by the colour of the excrement. When the larva is full fed it comes out through the upper cuticle of the leaf, and proceeds in search of a convenient place wherein to form its *cocoon*; this is somewhat mussel-shaped, of a dull dark red colour and rather flat—it is only slightly flossy; the *pupa* protrudes its anterior segments from the broad end of the cocoon previous to the appearance of the imago. There are two broods in the year, the larva feeding in July, August and October, and the perfect insect appearing in May, June and August. It seems exclusively attached to the hawthorn, not having hitherto been observed mining in apple leaves, like the other hawthorn feeding species.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark anterior wings have a single shining pale fascia; in this section it may be distinguished by the anterior wings

s'élargit peu à peu, et occupe la moitié de la largeur de la mine; mais la chenille cesse bientôt de miner en galerie étroite et creuse une grande plaque irrégulière, au centre de laquelle l'excrément noir est placé avec peu de régularité; la chenille mine ainsi du bord de la feuille vers la nervure principale, tandis que la chenille de la *N. pygmaeella*, lorsqu'elle a atteint le même âge, mine dans un sens exactement opposé, c'est à dire qu'elle s'éloigne de la nervure principale: ces deux chenilles ont entre elles assez de ressemblance, mais on peut distinguer sur-le-champ les mines à la couleur de l'excrément. Lorsque la chenille a atteint sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable à la construction de son *cocon*; celui-ci est un peu en forme de moule, d'un rouge foncé, obscur, un peu applati et à peine laineux; la *chrysalide* fait passer ses segmens antérieurs par le bout large du cocon, avant que le *papillon* en sorte. Il y a deux générations par an, la chenille se trouvant en Juillet, en Août et en Octobre, et le papillon paraissant en Mai, Juin, et Août. Cette espèce ne semble attaquer que l'aubépine, puisque jusqu'à présent on ne l'a pas trouvée dans les feuilles du pommier, comme les autres espèces qui se nourrissent de l'aubépine.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre, dans laquelle les ailes antérieures foncées portent une seule bande pâle, luisante; dans cette section on peut le distinguer par la cou-

mählich zunehmender Dicke, die die halbe Weite der Mine ausfüllt. Darauf hört das Thier auf, eine schmale Gallerie zu bilden, und macht eine grosse, unregelmässige Blatter, in deren Mitte sie die schwarzen Excremente ziemlich unordentlich ablegt. So minirt sie vom Blattrande aus gegen die Mittelrippe zu, während die Raupe von *Pygmaella* zu derselben Zeit auf die entgegengesetzte Weise verfährt, indem sie nämlich von der Mittelrippe ausgeht. Beide Raupen haben eine beträchtliche Aehnlichkeit; aber ihre Minen lassen sich sofort an der Farbe der Excremente unterscheiden. Ist unsere Raupe erwachsen, so kriecht sie durch die obere Haut des Blattes heraus und sucht eine passende Stelle zur Anlegung ihres *Cocons*. Dieses hat eine ziemlich muschelähnliche Gestalt, und ist trüb dunkelroth und ziemlich flach, dabei auch nur wenig florettseidenartig. Die *Puppe* schiebt ihre vordersten Segmente aus dem breiten Ende des *Cocons*, ehe der Schmetterling auskriecht. Es giebt jährlich zwei Bruten, wovon die Raupen im Juli, August und October erscheinen, und die Schmetterlinge im Mai, Juni und August fliegen. Die Art scheint ausschliesslich auf Weissdorn angewiesen zu sein, da sie bis jetzt noch nicht als Minirerin in Apfelbaumblättern beobachtet worden ist wie die andern auf Weissdorn lebenden *Nepticula*-arten.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Art gehört in die Abtheilung der Gattung, in welcher die dunkeln Vorderflügel eine einzelne, helle, glänzende Binde haben. Sie ist unter den Verwandten dadurch zu erken-

tamen dimidium modo spatium implet. Sed jam larva, angustæ viæ impatiens, plagam latam et inordinatam facit, in quâ mediâ nullo servato ordine deponit excrementa sua. Quæ quum ita a folii margine ad medium nervum revertatur, aliam rationem sequitur quam *N. pygmællæ* larvæ, quippe quæ viam ab ipso medio nervo recedentem sternit. Ceterum hæ duæ larvæ, licet similem admodum adspectum præbeant, facillime distinguuntur stercoris colore. Nostra postquam adolevit, per superiorem folii cutem egressa locoque commodo potita *folliculum* filis laxiusculis construit sordide et obscure rufum, conchæ subsimilem, planiusculum. *Chrysalis* primis corporis segmentis e lato folliculi apice protrusis imagini exitum præparat. Binæ per annum generationes. Larvæ Julio, Augusto et Octobri, imagines Majo, Junio et Augusto. Species hæc *Cratægum* adeo in deliciis habere videtur, ut ceteras arbores contemnat; nam in malo saltem, quam aliæ *Nepticulæ*, quæ in *Cratægo* vivunt, non spernunt, nondum potuit inveniri.

Descriptio imaginis.

Ignobilella ad eam generis tribum pertinet, cujus alæ anteriores obscuræ fasciâ nitidâ pallidâ signatæ sunt. Inter quas species eam ab *Aurellâ*, *Plagicollellâ*, etc., cum qui-

from the base to the fascia being entirely of a pale golden brown, resembling *N. aurella* in colour, only paler, and without the purple tinge beyond the middle which we notice in *N. aurella*, *N. plagicolella*, &c.; the straightness of the fascia distinguishes it readily from *N. Tityrella*, and the greater breadth and glossiness of the anterior wings separate it from *N. microtheriella*.

Expansion of the wings $2\frac{1}{4}$ lines; the head and face are reddish-yellow; the palpi whitish; the antennæ fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are pale golden brown to beyond the middle, where there is a straight, yellowish-white, slightly shining fascia; the apex of the wing has a purplish tinge; the eilia are fuscous. The posterior wings are pale grey, with pale grey cilia.

Thorax pale golden brown; abdomen grey; legs dark grey, tarsi whitish. The underside of the anterior wings is greyish fuscous, with eilia of the same colour.

Description of the Larva.

Length 2 lines; pale greenish-yellow-grey, with the dorsal vessel slightly darker; the head is pale brown, the two posterior lobes showing through the upper surface of the second segment.

Geographical Distribution.

This has already been found in several places near London, at Lewisham, Mickleham, &c. Mr. Wing

leur unie d'un brun doré pâle des ailes antérieures, couleur qui s'étend de la base jusqu'à la bande, et qui ressemble à la couleur de l'*Aurella* quoique plus pâle, mais nous ne trouvons pas la teinte de pourpre au-delà du milieu que nous remarquons dans la *N. aurella*, la *N. plagicolella*, etc.; la bande plus droite le distingue facilement de la *N. Tityrella*, et le plus de largeur des ailes antérieures, qui sont aussi plus luisantes, sert à le séparer de la *N. microtheriella*.

Envergure des ailes $2\frac{1}{4}$ lignes: la tête et le front sont d'un jaune-rougeâtre; les palpes blanchâtres; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un brun doré pâle jusqu'au-delà du milieu, où se trouve une bande, droite, d'un blanc tirant sur le jaunâtre, et peu luisante: le bout de l'aile est teint de pourpre; les franges sont brunes. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont d'un gris pâle.

Le corselet est d'un brun doré pâle; l'abdomen gris; les pattes d'un gris foncé, les tarses blanchâtres. Le dessous des ailes antérieures est d'un brun-grisâtre, les franges sont de la même couleur.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes, d'un gris-jaune-verdâtre pâle, avec le vaisseau dorsal un peu plus foncé; la tête est d'un brun pâle; les deux lobes postérieurs se montrent à travers la peau du second segment.

La Distribution Géographique.

Cette espèce a déjà été trouvée en plusieurs localités près de Londres, à Lewisham, Mickleham, etc. M.

nen, dass ihre Vorderflügel von der Wurzel bis zur Binde durchaus blassgoldbraun sind, blässer als bei der ihr darin ähnlichen *Aurella* und ohne die purpurne Färbung, die diese Art nebst *Plagicolella* und einigen andern besitzt. Die ganz grade Binde unterscheidet *Ignobilella* von *Tityrella*, und die grössere Breite und der stärkere Glanz der Vorderflügel von *Microtheriella*.

Flügelspannung $2\frac{1}{4}$ ". Kopfhaar und Gesicht röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel blass goldbraun bis über die Mitte hinaus, wo eine grade, gelblichweisse, schwachglänzende Binde ist; Flügelspitze purpurfarbig angelaufen, Franzen bräunlich. Hinterflügel hellgrau, mit hellgrauen Franzen.

Rückenschild blassgoldbraun; Hinterleib grau; Beine dunkelgrau, mit weisslichen Füßen. Unterseite der Vorderflügel graubräunlich, mit ebenso gefärbten Franzen.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe hell grünlichgelbgrau; Rückengefäss ein wenig dunkler. Kopf blassbraun; die zwei hintern Lappen scheinen durch die Oberseite des zweiten Segments hindurch.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist an mehreren Stellen um London: bei Lewisham, Mickleham, etc. gefunden worden. Herr Wing

bus alis anterioribus inter fasciam et basim omnino pallide aureo-fuscis congruit, et colore pallidiore et purpuræ ultra medium defectu distinguere potes; a *Tityrellâ* autem recto fasciæ decursu, a *Microtheriellâ* majore et hujus fasciæ latitudine et alarum anteriorum splendore discernis.

Alarum expl. $2\frac{1}{4}$ ". Caput etiam in facie ferrugineum; palpi albidi; antennæ fuscæ, articulo basali albido. Alæ anteriores pallide aureo-brunneæ a basi ultra medium, ubi fasciâ rectâ, exalbidâ, nonnihil nitidâ secantur; apex earum purpurascens suffunditur, cilia fuscæ. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis dilutioribus.

Thorax pallide aureo-brunneus, abdomen cinereum; pedes obscure cinerei, tarsi albidis. Alæ anteriores subtus e cinerascens fuscæ, ciliaque habent ejusdem coloris.

Descriptio larvæ.

Larva 2" longa, e pallide virenscenti-flavo cinerea, vase dorsali paulo obscuriore. Capitis pallide fusi lobi duo postici per segmenti secundi superficiem translucent.

Patria.

In variis circa Londinum partibus *Nepticula* hæc inventa est, ut ad Lewisham, Mickleham. Wing eam

also met with it in the Isle of Wight last August, and Mr. Shield has sent me leaves mined by the larva of this species from the neighbourhood of Dublin. It will probably be hereafter observed wherever the food-plant (*Crataegus oxyacantha*) grows.

Synonymy.

Haworth, among his varieties of *Tinea aurella*, in his "Lepidoptera Britannica," has two varieties, β and δ , which I am inclined doubtfully to refer to this species. An indifferent description of this species, which probably was not then distinguished from some of its allies, occurs in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," at p. 29, under the name of *N. ignobilella*, but the only definite description yet extant is that in the "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," where, at p. 302, the name *Ignobilella* is restricted to the species. The *Posticella* of Haworth and Stephens seems such an unsatisfactory description, that though in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," and in his Museum "Catalogue of British Tineina," it is placed as a doubtful synonym to this species, it may be wiser to drop it altogether. The synonymy will therefore stand thus:—

Nepticula ignobilella—

Stainton, Ins. Brit., Lep. Tin.
p. 302.

Cat. Brit. Tin. p. 29 (partim).

? *Tinea aurella*, var. β and δ —

Haworth, Lep. Brit. p. 584.

Wing l'a aussi trouvée dans l'île de Wight au mois d'Août dernier, et M. Shield m'a envoyé des feuilles minées par la chenille de cette espèce du voisinage de Dublin. On connaîtra peut-être plus tard, qu'elle se trouve partout où croît la plante dont elle se nourrit (*Crataegus oxyacantha*).

La Synonymie.

Haworth, parmi ses variétés de la *Tinea aurella*, dans sa "Lepidoptera Britannica," a deux variétés, β et δ , que je crois renvoyer à cette espèce, mais avec quelque doute. Une description assez mauvaise de cette espèce, qui probablement ne fut pas alors distinguée de quelques unes de ses voisines, se trouve dans le "Catalogue of British Tineidæ" de Stainton, à page 29, sous le nom de *N. ignobilella*; mais la seule description définitive qui ait encore été publiée est celle qui se trouve dans l'"Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," où, à la page 302, le nom d'*Ignobilella* n'est appliqué qu'à cette espèce seule. La *Posticella* de Haworth et de Stephens semble décrite d'une manière si peu satisfaisante que bien que, dans le "Catalogue of British Tineidæ" de Stainton et aussi dans son "Museum Catalogue of British Tineina," elle soit indiquée comme un synonyme douteux pour cette espèce, il sera peut-être plus sage de rejeter tout-à-fait cette description. La synonymie se classera donc comme suit:—

Nepticula ignobilella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 302.

Cat. Brit. Tin. p. 29 (partim).

? *Tinea aurella*, var. β et δ —

Haworth, Lep. Brit. p. 584.

traf sie auf der Insel Wight im August des vorigen Jahres, und Herr Shield hat mir aus der Dubliner Gegend Blätter geschickt, die von *Ignobilella*-raupen minirt waren. Wahrscheinlich wird sich die Art überall finden, wo ihre Futterpflanze (*Cratægus oxyacantha*) wächst.

Synonymie.

Haworth hat unter seinen Varietäten von *Aurella* in den "Lepidoptera Britannica" zwei, β und δ , die ich mit Zweifeln zu unserer Art ziehen möchte. Eine ungenügende Beschreibung als *Ignobilella* findet sich in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," S. 29; die Art wurde damals wahrscheinlich noch nicht von ihren Verwandten getrennt. Die einzige, scharfe Beschreibung, die es bis jetzt giebt, ist in "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," S. 302, wo der Name *Ignobilella* auf die gegenwärtige Art eingeschränkt ist. *Posticella* (Haworth, Stephens) scheint so unbefriedigend beschrieben, dass es besser gewesen wäre, sie ganz uncachtet zu lassen, als sie, wie es in Stainton's "Catalogue of British Tineina" und in seinem Museum's "Catalogue of British Tineina" geschehen ist, als fraglich bei gegenwärtiger Art zu citiren. Die Synonymie stellt sich folglich so heraus:—

Nepticula ignobilella—

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 302.

Cat. Brit. Tin. p. 29 (ex parte).

? *Tinea aurella*, var. β und δ —

Haworth, Lep. Brit. p. 584.

etiam in Insulâ Vecti anni 1854 Augusto detexit, ac Shield e Dublini regione folia misit hujus insecti cuniculis infecta. *Ignobilella* igitur inveniri posse videtur, ubicunque *Cratægus oxyacantha* viget.

Synonymia.

Haworth in "Lepidoptera Britannica" duas *Tineæ aurellæ* varietates (β et δ) habet, quas non prorsus dubito ad nostram referre. Aliam descriptionem protulit Stainton in "Catalogue of British Tineidæ," sub *Nepticulæ ignobilellæ* nomine, quæ tamen quum specimina cum aliis speciebus mixta adumbrare videatur, nihili est facienda. Unica, quæ nihil incerti continet, descriptio ea est, quam Stainton in "Insecta Britannica" libro sub *Ignobilellæ* nomine confecit. *Posticellam*, quam notis nimis incertis descriptam Haworth et Stephens exhibuerunt, plane negligere consultius videtur, quamquam Stainton ejus nomen et in "Catalogue of British Tineidæ" et in "Museum Catalogue of British Tineina" ut dubium commemoravit. Synonymia igitur hæc:—

Nepticula ignobilella—

Staint. Ins. Brit. Lep. Tin. p. 302.

Cat. Brit. Tin. p. 29 (partim).

? *Tinea aurella*, var β et δ —

Haworth, Lep. Britan. p. 584.

Remarks on the Synonymy.

In the *Ignobilella* of Stainton's Catalogue, the basal portion of the wing is described as "brownish," which is not sufficiently precise, and leads to ambiguity with *N. microtheriella*; "the head of the ♂" is stated to be "black," whereas with our present information we do not know any specimens of this insect with black heads.

Haworth's descriptions of *Aurella*, var. β and δ (which we have given under *N. aurella*, see ante, pp. 46, 48), are unfortunately too vague. In his var. β , the size "less" than *Aurella* var. α , suits well enough, but the same expression, "fusco-aureis," is used for the basal portion of the anterior wings, as in *Aurella*, var. α ; in var. δ the "fusco" is omitted, and the wings being described simply as "aureis," gives the requisite difference from *Aurella*, but he says that beyond the fascia they are "cupreo-fuscis;" and the specimen which Haworth described, and which is in the collection of the Entomological Society of London, shows a peculiarly reddish apex; it may, therefore, be some yet undetected species.

Observations of Authors.

The only notice of the habit of this insect is that I gave in the "Entomologist's Companion," p. 130, under July 24th:—"3°. A yellowish-green larva (intermediate in colour between the other two,

Remarques sur la Synonymie.

Dans l'*Ignobilella* du "Catalogue de Stainton," la partie basale de l'aile est décrite comme "brunâtre," ce qui n'est pas assez précis, et peut donner occasion à équivoque avec la *N. microtheriella*; "la tête du ♂" est aussi décrite "noire," tandis qu'à présent on ne connaît pas d'individus de cet insecte avec les têtes noires.

Les descriptions de Haworth de l'*Aurella* var. β et δ (que nous avons déjà citées au sujet de la *N. aurella*, voyez plus haut à pp. 46, 48) sont malheureusement trop vagues; dans sa var. β , la taille "moindre" que celle de l'*Aurella* var. α , convient assez bien, mais la même expression "fusco-aureis" est appliquée à la partie basale des ailes antérieures de cette variété et de l'*Aurella* var. α . Dans la var. δ le "fusco" est omis, et les ailes sont décrites simplement par le mot "aureis," ce qui nous donne la différence de l'*Aurella* que nous cherchons; mais il dit qu'au-delà de la bande elles sont "cupreo-fuscis," et l'individu que Haworth a décrit et qui est conservé dans la collection de la Société Entomologique de Londres, a le bout de l'aile particulièrement rougeâtre, or il est possible que ce soit quelque espèce qui nous reste encore à découvrir.

Les Observations des Auteurs.

La seule notice des mœurs de cet insecte est celle que j'ai donnée dans l'"Entomologist's Companion," p. 130, l'article 24 Juillet:—"3me. Une chenille d'un vert-jaunâtre (dont la couleur est intermédiaire entre les

Bemerkungen über die Synonymie.

Bei *Ignobilella* in Stainton's "Catalogue" wird der Wurzeltheil des Vorderflügels als "bräunlich" beschrieben; dies ist nicht genau genug und lässt eine Verwechslung mit *Microtheriella* zu. Der Kopf des Männchens wird als "schwarz" angegeben; allein, so viel bis jetzt bekannt ist, sind schwarzköpfige Exemplare von *Ignobilella* noch nicht vorgekommen.

Haworth's Beschreibungen von *Aurella* var. β und δ (die wir unter *N. aurella*, S. 47, 49, gegeben haben) sind leider zu allgemein. Von der var. β passt die Grösse "kleiner als *Aurella* var. α " ganz gut; aber für die Wurzelhälfte ihrer Vorderflügel wird dieselbe Bezeichnung "braungoldig (fusco-aureis)" gebraucht, wie für die der *Aurella* var. α . Bei var. δ fehlt das "braun (fuseo)," so dass die Flügel einfach als "goldfarbig (aureis)" beschrieben werden, und so den geforderten Unterschied von *Aurella* geben; aber Haworth sagt auch, dass sie hinter der Binde "kupferbraun (eupreo-fuseis)" sind. Das Exemplar, das er zur Beschreibung hatte, und das sich noch in der Sammlung der Londoner Entomologischen Gesellschaft befindet, zeigt eine eigenthümlich röthliche Flügelspitze, wesshalb es wohl zu einer bisher noch unentdeckten Art gehören mag.

Notæ ad Synonymiam.

In Staintoni Catalogo legimus *Ignobilellæ* partem basalem esse "fuscoescentem," quæ nota nec satis accurata est et facilem cum *Microtheriellâ* confusionem admittit. Eodemque loco scripsit auctor maris capillos *nigros* esse. Sed quantum scimus, specimina, quorum capita sint nigra, nondum innotuerunt.

Definitiones *Aurellæ* varietatum β et δ ab Haworthio propositæ (quas quum de *Aurellâ* ageremus, pag. 47, 49, transcripsimus) ambiguitatis vituperatione laborant. Nam etsi varietatis β magnitudo, qua ab *Aurellæ* varietate α superatur, satis congruit, tamen color "fuseo-aureus," qui in utriusque varietatis alis anterioribus adest in parte basali, parum aptus esse videtur. Varietatem δ , cui alæ simpliciter "aureæ," omisso colore fuseo, tribuuntur, bene distinxit auctor ab *Aurellâ* nostrâ; sed quæ verba addit, alas ultra fasciam esse "eupreo-fuscas," exempli illius, quod Haworth ante oculos habuit, quodque in museo ejus etiamnum exstat, apice alarum singulari quodam modo rufescenti confirmantur. Itaque hæc varietas δ ad speciem aliquam propriam, sed nondum bene cognitam, referri videtur.

Beobachtungen der Autoren.

Die einzige Nachricht über die Sitten unseres Insects ist die in "The Entomologist's Companion," S. 130, gegebene, wo es heisst; 24 July, "drittens: eine gelblichgrüne Raupe, die in der Farbe die Mitte

Observationes.

De moribus hujus *Nepticulæ* Stainton scripsit in libro suo (The Entomologist's Companion, p. 130), ubi ad Julii diem 24 numero tertio hæc habet: "larva flaveseenti-viridis, colore inter duas reliquas medio, quæ

N. Oxyacanthella and *N. pygmælla*), with a mine, of which the commencement had been long and serpentine, ultimately more of a blotch near the tip of the leaf (*N. ignobilella*? or *gratiosella*?)." The main character, however, of the mine—the blackness of the excrement—was not there noticed, neither was it known till I bred a specimen, last summer, from a mine certainly of this kind, that it was truly that of the larva of *N. ignobilella*.

deux autres, *N. Oxyacanthella* et *N. pygmælla*), avec une mine dont le commencement a été long et serpentin, mais plus tard plus en forme de plaque, près du bord de la feuille (*N. ignobilella*? ou *gratiosella*?)." Mais le caractère essentiel de la mine—la noirceur de l'excrément—ne fut pas signalé alors, et ce ne fut que dans l'été dernier, quand j'élevai un individu d'une mine assurément de cette sorte, que je connus que c'était vraiment la mine de la chenille de la *N. ignobilella*.

zwischen den 2 andern (*Oxyacanthella* und *Pygmælla*) hält, mit einer Mine, deren Anfang lang und geschlängelt und die zuletzt mehr wie eine Blatter war, nahe an der Spitze des Blattes (*N. ignobilella?* oder *gratiosella?*).“ Das Hauptkennzeichen der Mine, die Schwärze der Excremente, ist jedoch dort nicht angezeigt. Auch wurde erst durch die Zucht eines Schmetterlings im verflossenen Sommer aus einer Mine, die zuverlässig unserer Art angehört, die Gewissheit erlangt, dass die Raupe wirklich die der *Ignobilella* war.

cuniculum agit, qui a longo et undulato initio tandem prope folii apicem in formam plagæ similem transit (*Nept. ignobilella* an *gratiosella?*).“ Sed nota præcipua, quæ excrementorum in cuniculo nigredine efficitur, ibi omissa est. Nec prius quam æstate novissimâ didicit auctor specimine educato, larvas et cuniculos hos vere esse *Ignobilellæ*.

No. 20. NEPTICULA SUBBIMACULELLA.

PLATE VII. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

If at the end of October we look at the leaves of the oak, which are then fast turning brown, we shall observe some which remain green in patches, and on closer examination we shall perceive between the green patches and the mid-rib the mine of a *Nepticula* larva, and if the mine be fresh enough, we shall find at its wider end a small greenish white larva; this is the larva of *N. subbimaculella*. We may even notice it mining in the oak leaves which have fallen from the tree.

How noticeable.—Imago.

If at the end of May or beginning of June, in moderately windy weather, we seek on the trunks of oak trees, or on palings in their vicinity, we can hardly fail to notice some little black *Nepticulæ* with two whitish-yellow opposite spots in the middle, and with the base of the inner margin also whitish: these are *N. subbimaculella*.

Mode of Life.

The egg is laid on the upper side of the oak leaf, close to the mid-rib or to one of the side ribs. The larva

Comment la trouver.—La Chenille.

Si vers la fin d'Octobre nous examinons les feuilles du chêne, qui brunissent rapidement alors, nous en observerons quelques unes qui restent vertes çà et là en plaques, et si nous regardons de plus près, nous apercevrons entre ces plaques vertes et la nervure principale la mine d'une chenille de *Nepticula*; si la mine n'est que récemment faite, nous y trouverons, au bout le plus large, une petite chenille d'un blanc-verdâtre; c'est la chenille de la *Nepticula subbimaculella*. Nous pouvons même la remarquer creusant sa mine, dans les feuilles de chêne, qui sont déjà tombées à terre.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si à la fin de Mai ou au commencement de Juin nous cherchons, lorsqu'il fait assez de vent, sur les troncs des chênes, ou sur les palissades qui les avoisinent, nous ne manquerons guère de remarquer quelques petites *Nepticulæ* noires, avec deux taches opposées d'un jaune blanchâtre au milieu, et la base du bord interne aussi blanchâtre; ce sont des *N. subbimaculella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le dessus de la feuille de chêne, près de la nervure principale, ou près d'une des côtes

No. 20. NEPTICULA SUBBIMACULELLA.

PLATE VII. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Wenn man zu Ende October die Eichenblätter, die dann bald braun werden, besichtigt, so wird man einzelne bemerken, die stellenweise grün bleiben, und bei genauerer Untersuchung erblickt man zwischen den grünen Stellen und der Mittelrippe die Minen einer *Nepticula*-art; ist so Mine noch frisch genug, so findet man an ihrem weiteren Ende eine kleine, grünlichweisse Raupe, und das ist eben die von *Subbimaculella*. Man kann sie sogar in den Blättern finden, die schon vom Baum abgefallen sind.

Auffinden des Schmetterlings.

Sucht man zu Ende Mai oder Anfang Juni bei mässig windigem Wetter an den Stämmen der Eichen oder an Bretterzäunen in der Nachbarschaft derselben, so wird man kaum die kleinen daransitzenden schwarzen *Nepticulas* mit weisslichgelben Gegenflecken auf der Mitte und gleichfalls weisslicher Basis des Innenrandes der Vorderflügel übersehen; diese kleinen Schaben sind *N. subbimaculella*.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Oberseite des Eichenblattes gelegt, und zwar dicht an die Mittelrippe oder an eine der

Modus larvam inveniendi.

Si Octobri exeunte folia quercuum, quæ eo tempore cito in colorem fuscum mutantur, inspicis, nonnulla observabis maculis viridibus notata; tale folium si accuratius examinas, cuniculum observabis maculæ viridi ac nervo medio interpositum. Qui cuniculus modo satis sit recens, in apice latiore larvam minutam viridi-albam continet, quæ larva est *Subbimaculellæ*. Has *Subbimaculellæ* larvas detegere adeo poteris opus facientes in foliis ab arbore delapsis.

Modus imaginem inveniendi.

Si Maji fine Junio ineunte diebus vento modice agitatatis aut quercuum stipites aut sepes quercubus adsitas examinas, vix latebunt *Nepticulæ* parvæ quædam, quarum alæ duabus in medio maculis oppositis albido-flavis dorsoque prope basim albido ornatae sunt. Tales ad *Subbimaculellam* referuntur.

Vitæ ratio.

Orum in superiore folii paginâ prope nervum aut medium aut secundarium quempiam ponitur. *Larva*

commences to mine a very slender gallery, keeping close to the rib; in this mine the excrement forms a thick blackish central line; after a while, however, the larva mines in a blotch, forming an oblong about half an inch long and a quarter of an inch broad; in this the excrement is rather loosely and irregularly placed. When the larva is full fed it creeps out through the upper cuticle of the leaf, and proceeds in search of a convenient place in which to form its *cocoon*: this is pale whitish ochreous, rather flat and mussel-shaped and only slightly flossy: from the broader end the *pupa* protrudes its anterior segments previous to the appearance of the perfect insect.

This species does not appear to be double-brooded, the larvæ having only hitherto been observed in October and November; the perfect insect appears rather later in May than most of the double-brooded species, and continues out for a long time.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the dark anterior wings have two opposite pale spots; among the species of this section it is readily known by the whitish patch at the base of the inner margin.

Expansion of the wings 3 lines; the head and face are orange-luteous, the palpi are pale; the antennæ dark fuscous, with the basal joint whitish. The anterior wings are black, with a whitish patch at the base extend-

latérales; la chenille commence à miner une galerie très-étroite, se tenant toujours près de la côte; dans cette mine l'excrément forme une ligne épaisse, centrale, noirâtre; plus tard cependant la chenille mine une plaque de forme oblongue, ayant un demi-pouce de longueur, et un quart-de-pouce de largeur, et c'est là que l'excrément est placé çà et là sans régularité. Quand la chenille a atteint sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille, et va chercher un endroit convenable pour y former son *cocoon*; celui-ci est d'un blanc-d'ocre pâle, un peu aplati, et en forme de moule, et il n'est que très-peu laineux; c'est hors du bout le plus large que la *chrysalide* fait saillir les segments antérieurs avant que le papillon en sorte.

Il ne paraît pas qu'il y ait deux générations par an de cette espèce, les chenilles ne se trouvant qu'en Octobre et en Novembre; le papillon paraît aussi plus tard dans le mois de Mai que la plupart des espèces qui ont deux générations par an, et on continue à le trouver pour un temps assez considérable.

Description du Papillon.

Ce dernier appartient à cette section du genre dans laquelle les ailes antérieures foncées portent deux taches opposées pâles; parmi les espèces de cette section on reconnaît celle-ci d'abord à la tache blanchâtre à la base du bord interne.

Envergure des ailes 3 lignes: la tête et le front sont d'un jaune foncé; les palpes sont pâles; les antennes d'un brun-foncé, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont noires, avec une tache blanch-

Seitenrippen. Die *Raupe* fängt eine sehr schlanke Gallerie zu miniren an, wobei sie sich dicht an die Rippe hält. In dieser Mine bildet der Koth eine dicke, schwärzliche Mittellinie. Nach einiger Zeit jedoch minirt die Raupe in einer länglichen Blatter, die ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ breit ist; in dieser legt sie ihre Excremente ziemlich zerstreut und unregelmässig. Erwachsen kriecht sie aus der Oberseite des Blattes und sucht sich einen zur Verwandlung geeigneten Platz. Ihr *Cocon* ist blass, weisslich ochergelb, ziemlich flach und muschelförmig und besteht nur mit wenigen lockeren Fäden umgeben. Aus dem breitem Ende schiebt die *Puppe* ihre vordern Segmente hervor, wenn der Schmetterling auskriechen soll.

Die Art scheint nicht in zwei Generationen vorzukommen, da die Raupen bisher bloss im October und November beobachtet worden sind. Das vollkommene Insect erscheint etwas später im Mai als die meisten der in zwei Generationen vorkommenden Arten, hält aber eine geraume Zeit aus.

Beschreibung des Schmetterlings.

Subbimaculella gehört in die Abtheilung des Genus, bei welcher die dunkeln Vorderflügel zwei blasser Gegenflecke haben. Unter den Arten dieser Abtheilung wird sie leicht an dem weisslichen Fleck an der Wurzel des Innenrandes erkannt.

Flügelspannung 3". Kopfhaar und Gesicht orange-lehmgelb; Taster blass; Fühler dunkelbräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel schwarz, mit einem weisslichen Fleck an der Basis längs des

cuniculum agit ab initio tenuissimum, nervi viciniam sequens, in eoque medio lineam crassiusculam producit stercore nigricanti compositam. Deinde hoc operandi modo relicto plagæ formam adoptat, in quâ ita oblongâ, ut dimidium pollicem longa et quadrantem lata sit, excrementa sine ordine spatiisque separata deponit. Postquam adulta est, per superficiem egressa aptum quærit loeum, in quo *folliculum* faciat filis laxioribus paucis circumdatum, ex albido pallide ochraceum, planiusculum ac formâ conchæ similem. *Chrysalis* e latiore folliculi apice emissis primis corporis segmentis imagini parat facultatem prodeundi.

Hæc species bis per annum generari non videtur, quum larvæ ad hoc tempus usque tantum Octobri et Novembri observatæ sint. Imagines Majo mense paulo serius quidem quam pleræque eæ, quæ binis generationibus propagantur, volant, sed per satis longum temporis spatium durant.

Imaginis descriptio.

Subbimaculella ex iis est *Nepticulis*, in quarum alis anterioribus obscuris duæ sunt maculæ oppositæ ac pallidæ. Inter affines eo discernitur quod marginem dorsalem prope alæ basim maculâ albidâ signatum habet.

Alæ expl. 3". Caput etiam in facie ex aurantiaco luteum; palpi pallidi; antennæ obscure fuscescentes, articulo basali albido. Alæ anteriores nigrae, maculâ albidâ prope basim juxta dorsum ipsum propa-

ing along the inner margin; in the middle on the costa is a rather triangular whitish-yellow spot, and beyond it on the inner margin is a larger triangular whitish-yellow spot; cilia whitish. The posterior wings pale grey, with paler cilia.

Thorax black; abdomen dark fuscous; legs dark grey, tarsi greyish ochreous. The underside of the anterior wings is grey, the dorsal spot appears rather distinctly whitish, but the costal spot is only very faintly seen; cilia grey, with the tips white.

Description of the Larva.

Length 2 lines; pale green, shining, dorsal vessel reddish, head reddish, the mouth and two lines receding from it darker, the second segment with two dark brown linear scales, beneath with a quadrangular dark patch.

Geographical Distribution.

Commonly distributed apparently throughout England; also observed by Senator Von Heyden at Frankfort-on-the-Maine, and by Herr Mann at Vienna; it will probably be found, like the oak tree, generally distributed.

Synonymy.

Schrank, in his "Fauna Boica," vol. ii. p. 133, has a *Tinea commatella*, which probably was a *Nepticula*

âtre à la base, qui s'allonge sur le bord interne; au milieu de la côte se trouve une tache d'un jaune blanchâtre, et de forme à peu près triangulaire, et au-delà, sur le bord interne, on voit une tache plus grande, d'un jaune-blanchâtre, et de forme triangulaire; les franges sont blanchâtres. Les ailes postérieures sont d'un gris clair, avec les franges plus pâles.

Le corselet est noir; l'abdomen d'un brun foncé; les pattes sont d'un gris foncé, les tarsi d'un gris tirant sur l'ocre. Le dessous des ailes antérieures est gris, la tache du bord interne s'aperçoit assez distinctement de couleur blanchâtre, mais on ne voit que des indications très-faibles de la tache de la côte; les franges sont grises, avec leurs bouts blancs.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un vert pâle, luisante, le vaisseau dorsal rougeâtre; la tête rougeâtre, la bouche et deux lignes qui en partent plus foncées; le second segment avec deux lignes écailleuses d'un brun foncé, ayant en-dessous une tache quadrangulaire d'un brun foncé.

La Distribution Géographique.

À ce qu'il paraît, ce papillon est assez commun partout en Angleterre; et le Sénateur Von Heyden l'a observé à Frankfort-sur-le-Main, et Herr Mann l'a trouvé à Vienne; il est probable qu'on le trouve partout où croissent les chênes.

La Synonymie.

Schrank, dans sa "Fauna Boica," tom. 2, p. 133, a une *Tinea commatella*, qui est peut-être une *Nepticula*;

Innenrandes. In der Mitte ist am Vorderrand ein ziemlich dreieckiger, weisslichgelber Fleck, und hinter ihm am Innenrande ein gleichfalls ziemlich dreieckiger, weisslichgelber. Franzen weisslich. Hinterflügel hellgrau, mit hellern Franzen.

Rückenschildschwarz; Hinterleib dunkelbräunlich; Beine dunkelgrau, mit grau ochergelblichen Füßen. Unterseite der Vorderflügel grau; der Innenrandfleck ist ziemlich deutlich und weisslich; der Vorderrandfleck ist aber nur sehr unmerklich; Franzen grau, mit weisslichen Enden.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe blassgrün; Rückengefäss röthlich. Am röthlichen Kopf ist der Mund und zwei von demselben ausgehende Linien dunkler; das zweite Segment mit zwei dunkelbraunen, linienförmigen Hornplatten und unterhalb mit einem dunkeln viereckigen Fleck.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist, wie es scheint, in England überall verbreitet; auch wurde sie vom Herrn Senator v. Heyden, bei Frankfurt am Main und von Herrn Mann bei Wien beobachtet. Wahrscheinlich kommt sie überall vor, wo es Eichen giebt.

Synonymie.

Schrank hat in seiner "Fauna Boica," 2, S. 133, eine *Tinea commatella*, die wahrscheinlich eine *Nepti-*

gatâ; eosta media maculam fert fere triangularem ex albido flavam, et ultra hanc alia macula major in dorso conspicitur subtriangularis et ejusdem coloris; cilia albescunt. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis etiam dilutioribus.

Thorax niger; abdomen obscure fuscenscens; pedes obscure cinerei, tarsis griseo-ochraceis. Alæ anteriores subtus cinereæ; macula dorsalis albida satis distincta, sed costalis valde obsoleta; ciliorum cinereorum apices albi.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, dilute viridis, nitida, vase dorsali rufescente; caput rufescit, ore ac lineis duabus, quæ ab eo surgunt, obscurioribus; segmentum secundum duas laminas habet lineares et obscure fuscas infraque maculam obscuram quadratam.

Patria.

Hæc species per totam Angliam vulgaris est, et quum non solum ab Heydenio prope Francofurtum ad Mœnum inventa sit, sed etiam a Mannio circa Vindobonam, patriam ibi habere videtur, ubi quercus florent.

Synonymia.

Schrank in "Fauna Boica," vol. ii. p. 133, *Tineam commatellam* protulit, quæ cum e genere *Nepticularum* esse

and *may* have been this species; but the first authentic description is that in Haworth's "Lepidoptera Britannica," where, at p. 583, it is most characteristically described as *Tinea subbimaculella*. Stephens gives a translation of this description in his "Illustrations," vol. iv. p. 267, as *Microsetia subbimaculella*. Stephens's *Microsetia nigrociliella* also appears to have been described from this species, but the description is not particularly applicable, and can only, therefore, be given as a doubtful synonym. It is described as *Nepticula subbimaculella* in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," p. 29, and in his "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," p. 300. Zeller, in the "Linnæa Entomologica," vol. iii. p. 326, describes it as *Nepticula cursoriella*; and a copy of his diagnosis and essential characters is given by Stainton in the "Entomological Society's Transactions," vol. v. p. 135. The synonymy, therefore, stands thus:—

Tinea subbimaculella—

Haworth, Lep. Brit. 583.

Microsetia subbimaculella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 267.

Nepticula subbimaculella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 300.

Nepticula cursoriella—

Zeller, Linn. Ent. iii. 326.

Stainton, Ent. Trans. v. 135.

? *Tinea commatella*—

Schrank, Fauna Boica, ii. 133.

? *Microsetia nigrociliella*—

Stephens, Illust. Haust. iv. 267.

et il est possible que ce soit cette espèce; mais la première description authentique est celle qu'on lit dans la "Lepidoptera Britannica" de Haworth, où, à la page 583, il est décrit d'une manière bien caractérisée comme *Tinea subbimaculella*. C'est de cette description que Stephens nous donne une traduction dans ses "Illustrations," tom. iv. p. 267, où il l'appelle *Microsetia subbimaculella*. Il paraît aussi que Stephens a décrit sa *Microsetia nigrociliella* d'après cet insecte, mais la description ne s'applique pas bien, et on ne peut donc la citer que comme un synonyme douteux. Notre espèce est décrite sous le nom de *Nepticula subbimaculella* dans deux ouvrages de Stainton, dans son "Catalogue of British Tineidæ," p. 29, et dans l'"Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," p. 300. Zeller la décrit dans la "Linnæa Entomologica," tom. iii. p. 326, sous le nom de *Nepticula cursoriella*; et Stainton a copié ce diagnose et les caractères essentiels dans les "Transactions of the Entomological Society," tom. v. p. 135. La synonymie se classe donc ainsi:—

Tinea subbimaculella—

Haworth, Lep. Brit. 583.

Microsetia subbimaculella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 267.

Nepticula subbimaculella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 300.

Nepticula cursoriella—

Zeller, Linn. Ent. iii. 326.

Stainton, Ent. Trans. v. 135.

? *Tinea commatella*—

Schrank, Fauna Boica ii. 133.

? *Microsetia nigrociliella*—

Stephens, Illust. Haust. iv. 267.

cula und möglicher Weise unsere Art war. Aber die erste unzweifelhafte Beschreibung ist die von Haworth in den "Lepidoptera Britannica," wo die Art, S. 583, sehr treffend als *Tinea subbimaculella* beschrieben ist. Stephens giebt in den "Illustrations," iv. p. 267 von dieser Beschreibung eine Uebersetzung unter dem Namen *Microsetia subbimaculella*. Seine *Microsetia nigrociliella* zeigt sich auch als nach der gegenwärtigen Art aufgestellt; aber die Beschreibung lässt sich nicht, Stelle für Stelle, auf sie anwenden, und kann daher nur als zweifelhaftes Synonym angezogen werden. Als *Nepticula subbimaculella* wird die Art ferner beschrieben in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," p. 29, und in seinen "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," p. 300. Zeller beschreibt sie in der "Linnæa Entomologica," iii. S. 326, unter dem Namen *Nept. cursoriella*; seine Diagnose und Angabe der Unterscheidungszeichen theilt Stainton in dem 5ten Bande der "Transactions of the Entomological Society," S. 135 mit. Mithin ist die Synonymie folgende:—

Tinea subbimaculella—

Haworth, Lep. Brit. 583.

Microsetia subbimaculella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 267.

Nepticula subbimaculella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 300.

Nepticula cursoriella—

Zeller, Linnæa Entom. iii. S. 326.

Stainton, Trans. Ent. Soc. v. p. 135.

? *Tinea commatella*—

Schrank, Fauna Boica, ii. 2, S. 133.

? *Microsetia nigrociliella*—

Stephens, Illust. Haustel. p. 267.

videatur, *Subbimaculella* nostra ipsa fortasse est. Sed primam certam descriptionem demum ab Haworthio accepimus in "Lepidoptera Britannica" libro, quippe quæ tam proba est, ut dubitationis nihil relinquat. Stephens, ubi in "Illustrations" vol. iv. de *Microsetid subbimaculellâ* egit, descriptionem Haworthianam in linguam Anglicam transtulit. Nec *Microsetia nigrociliella* ejusdem scriptoris secundum aliam speciem videtur expressa; sed ejus verba quum non bene congruant, tantum cum dubitatione aliquâ afferri possunt. Stainton et in "Catalogue of British Tineidæ" et in "Insecta Britannica" libro nostram sub justo suo nomine definivit. Zeller in "Linnæa Entomologica" vol. iii. *Nepticulam* descripsit *cursoriellam*, quæ nostra est, cujusque definitionem aliasque notas Stainton in "Entomological Transactions" vol. v. repetiit. Loci igitur, qui de nostrâ specie afferri debent, hi sunt:—

Tinea subbimaculella—

Haworth in Lep. Brit. p. 583.

Microsetia subbimaculella—

Stephens, in Illust. Haust. iv. p. 267.

Nepticula subbimaculella—

Stainton, in Cat. Brit. Tin. p. 29.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 300.

Nepticula cursoriella—

Zeller, in Linn. Entom. iii. p. 326.

Stainton, in Ent. Trans. v. p. 136.

? *Tinea commatella*—

Schrank, in Faun. Boic. ii. p. 133.

? *Microsetia nigrociliella*—

Stephens, in Illust. Haust. iv. 267.

Remarks on the Synonymy.

Haworth describes the spots as silvery, "argenteis," which, if we compare the species with *N. angulifasciella*, in which the fascia is really silvery, appears incorrect, the spots being yellowish-white; however, the position of the spots, "one in the middle of the inner margin, the other rather anterior on the costa," is so appropriate, and the "ipsa basi lente albicante" is so peculiar to this species, that the "silvery" colour of the spots must be viewed as an erroneous expression of the colour.

Stephens makes matters worse in this respect, for he makes the spots "bright silvery," though in all other respects he leaves Haworth's description untouched, merely adding that the cilia are "yellowish, clouded with black," this being the main point of difference with him between this species and *M. nigrociliella*, of which the cilia are "dusky black." This peculiarity cannot be perceived in the specimens placed by Mr. Stephens in his collection as *Nigrociliella*; although the absence of any mention of a pale base, and the spots being "somewhat silvery white," would appear to indicate a different species.

Zeller's description of *Nepticula cursoriella* applies without any doubt; it is true, he says, "cilia clear grey," to which I called attention in "The Transactions of the Entomological Society," vol. v. p. 136; the cilia

Remarques sur la Synonymie.

Haworth décrit les taches comme argentées, "argenteis," et si nous comparons l'espèce avec la *Nep. angulifasciella*, où la bande est vraiment argentée, cette description nous paraît incorrecte, les taches n'étant que d'un blanc-jaunâtre; mais la position des taches, "l'une au milieu du bord interne, l'autre un peu en avant sur la côte," convient si bien, et les mots "ipsa basi lente albicante" s'appliquent si exclusivement à cette espèce, qu'on ne peut considérer la couleur d'argent des taches que comme une faute d'expression quant à la couleur.

A cet égard Stephens la décrit encore plus mal, puisque il dit que les taches sont d'un "argenté brillant," quoique en ce qui concerne le reste de la description de Haworth il n'y touche pas, ajoutant seulement que les franges sont "jaunâtres, nuancées de noir;" ce point-là constituant la différence essentielle entre cette espèce et la *M. nigrociliella*, dont les franges sont d'un "noir obscur;" mais c'est une particularité qu'on ne peut pas apercevoir dans les individus que M. Stephens plaça dans sa collection sous le nom de *Nigrociliella*, quoique l'absence de toute remarque au sujet d'une base pâle, et les taches n'étant que "tirant sur le blanc-argenté," paraissent indiquer une espèce distincte.

La description de Zeller de *Nepticula cursoriella* s'applique à notre espèce sans aucune hésitation; il est vrai qu'il décrit les franges d'un gris clair, erreur sur laquelle j'appelai l'attention dans les "Transactions of

Bemerkungen zur Synonymie.

Haworth beschreibt die Flecke als silberfarben (argenteis); diese Angabe ist ungenau, wenn wir die Art mit *Angulifasciella*, bei der die Binde wirklich silberig ist, vergleichen, indem die Flecke gelblichweiss sind. Aber die Lage der Flecke: "einer in der Mitte des Innenrandes, der andre am Vorderrande etwas mehr nach vorn," und das: "ipsa basi lente albicante (die Basis selbst durch die Loupe besehen, weisslich)," bezeichnen unsere Art so vortrefflich, das die Silberfarbe der Flecke als eine irrige Angabe betrachtet werden muss.

Stephens macht die Sache in dieser Hinsicht noch schlimmer, denn er macht die Flecke sogar: "lebhaft silberfarbig," obgleich er in allem Uebrigen die Haworthsche Beschreibung unverändert wiedergibt, nur mit der Ausnahme, dass er hinzufügt: "Franzen gelblich, schwarz gewölkt." Dieser Zusatz giebt den Hauptunterschied zwischen *Subbimaculella* und *Microsetia nigrociliella*, bei welcher der Franzen: "düster-schwarz" sind. Allein dieses Merkmal lässt sich an den Exemplaren gar nicht bemerken, die Stephens in seiner Sammlung als *Nigrociliella* bezeichnet hat. Sein Schweigen über die helle Flügelbasis und die "etwas silberweisse" Farbe der Flecke in seiner Beschreibung liessen wohl mit Bestimmtheit eine ganz verschiedene Art erwarten.

Zeller's Beschreibung der *Nepticula cursoriella* ist unzweifelhaft. Zwar sagt er: "Franzen hellgrau," worauf ich schon in den "Transactions of the Entomol. Soc." v. p. 136, aufmerksam gemacht habe, indem

Notæ ad Synonymiam.

Haworth maculas, quæ e flavo albescunt, "argenteas" describendo, qualem colorem in *Angulifasciellæ* fasciâ recte videas, dubitandi causam dedit; sed e loco macularum, quarum "alteram in medio marginis tenuioris, alteram magis anteam eostalem" seribit, et "ipsa basi lente" (i. e. per microscopium inspectâ) "albicante," tam juste nostram speciem designat, ut colorem istum *argenteum* macularum errore nescio quo sumpsisse videatur.

Stephens rem magis etiam corruptit maculas "nitide argenteas" dicendo, licet cætera Haworthii verba non adulteraverit; nam solum addidit, "cilia esse flavida et nigro nubila." Hoc discrimen statuit auctor primum inter *Subbimaculellam* et *Nigrociliellam*, cujus cilia vidit "obscuræ fusca." Specimina, quæ in ejus museo nomen *Nigrociliellæ* ferunt, hoc ciliorum colore nequaquam distingui miramur, quamvis diversam esse speciem crediderimus, quum Stephens et de basi alarum albidâ tacuisset et maculis colorem subargenteo-album tribuisset.

Zelleri *Cursoriella* non dubia. Cilia quidem scribit "dilute cinerea," quam rem in "Transact." v. p. 136, notavi, quum nostræ cilia vere albescant, sed ne obliviscamur, eum unicum modo specimen adumbrasse

being in fact "whitish;" but it should be borne in mind, this description was made from only a single specimen, and in all other respects it is most characteristic.

Schrank's *Commatella* is much too vaguely described:—"Blackish, with yellowish markings on the anterior wings. Not thicker than a rather thickish comma; seen through a compound microscope it has rather a shaggy appearance. The feet are naked and yellowish, the body thinly haired and sooty yellowish. Habitat: at Ingolstadt, it came through the open window into my room one night in July."

Observations of Authors.

At the meeting of Naturalists at Mainz, in 1843, Senator Von Heyden made some observations on the genus *Nepticula* (as quoted by Zeller in the "Linnæa Entomologica," vol. iii. p. 302), and stated that "in some species of this genus (c. g. *Cursoriella*), the larva, when the leaves decay in autumn, is not yet full grown, and requires further food, which it obtains in this singular way, that the cellular texture around the abode of the larva remains green and fresh, long after the other parts of the already fallen leaf have become dry and brown." It would have been thought, that a statement so singular, would have led many an observer to notice the fallen oak leaves, with the view of verifying it, but it was not so; and this observation remained unnoticed till, in the autumn of 1852, I

the Entomological Society," tom. v., p. 136; les franges n'étant en vérité que "blanchâtres;" mais il faut bien se souvenir que cette description ne fut faite que d'après un seul individu, et qu'à tout autre égard c'est une des plus caractéristiques.

La *Commatella* de Schrank est décrite beaucoup trop vaguement "Noirâtre, avec des taches jaunâtres sur les ailes antérieures. Pas plus épaisse qu'une virgule d'une épaisseur modérée; vue à la loupe composée, elle paraît un peu velue. Les pattes sont nues et jaunâtres; le corps avec peu de poils et d'un jaune tirant sur la suie. Elle se trouva à Ingolstadt; où elle a volé dans ma chambre par la fenêtre une nuit de Juillet."

Les Observations des Auteurs.

A la société des Naturalistes à Mayence en 1843, le Sénateur V. Heyden fit quelques observations sur le genre *Nepticula* (on les trouve citées par Zeller dans la "Linnæa Entomologica," tom. iii., p. 302), et il dit que "dans quelques espèces de ce genre (par exemple *Cursoriella*) la chenille n'a pas encore atteint sa taille lorsque les feuilles flétrissent dans l'automne; elle a donc besoin de manger encore, et elle obtient sa nourriture de cette manière assez singulière, que la partie de la feuille, qui environne la demeure de la chenille, reste encore verte et fraîche longtemps après que les autres parties de la feuille, déjà abattue, sont devenues sèches et brunes." On aurait cru qu'une observation si singulière eût pressé quantité d'observateurs à prêter attention aux feuilles

sie in der That "weisslich" sind; aber man darf nicht ausser Acht lassen, dass sie nur nach einem einzigen Exemplar gemacht und in jeder andern Hinsicht höchst charakteristisch ist.

Schrank's *Commatella* ist viel zu oberflächlich beschrieben: "Schwärzlich, mit gelblichten Zeichnungen auf den Oberflügeln. Heimath: zu Ingolstadt; sie kam mir des Nachts im Julius durch das offene Fenster ins Zimmer. Nur $\frac{5}{8}$ " lang, nicht dicker als ein etwas dicklicher Beistrich; durch das zusammengesetzte Microscop gesehen, hat sie ein etwas zottiges Ansehen. Die Füße sind nackt und gelblich, der Leib dünn behaart und bruns gelblich."

Beobachtungen der Autoren.

Beider Naturforscherversammlung zu Mainz in J. 1843 theilte Herr Senator v. Heyden einige Beobachtungen über das Genus *Microsetia* mit (vergl. Zeller in der "Linnæa Entomologia," iii. S. 202) und bemerkte, dass "bei einigen Arten dieser Gattung (z. B. *Cursoriella*) die Raupe zu der Zeit, wenn die Blätter im Herbst abfallen, noch nicht ausgewachsen ist, sondern noch der Nahrung bedarf, welche sie auf die sonderbare Weise erhält, dass das Zellgewebe rund um ihren Aufenthalt noch lange grün und frisch bleibt, nachdem das Blatt schon abgefallen und trocken und braun geworden ist." Man sollte nun denken, dass durch eine so sonderbare Bemerkung eine Menge Beobachter sich bewogen gefühlt habe, die abgefallenen Eichenblätter zu untersuchen

idque ita, ut in reliquis optime quadret.

Schrankii *Commatellam* nimis esse ambiguum, ex ejus verbis judica, quæ hic addo. "Nigrieans, alis ant. flavescenti pietis. Commate erassiusculo non crassior; microscopii ope inspecta hirsutula apparet. Pedes nudi, flavidi. Corpus rare pilosum, fuliginoso-flavidum. Habitat Ingolstadii, mense Julio noctu per fenestram apertam in conclave meum illata."

Observationes Auctorum.

Quum naturæ scrutatores anno 1843 Moguntiaci convenissent, Heyden de observationibus disserens, quas fecerat in genere *Nepticularum*—qua de re Zeller in "Linnæa" vol. iii. p. 302 pauca habet—doceat "quarundam hujus generis specierum (ut *Cursoriellæ*) larvas, quando folia autumno delabantur, nondum ad maturitatem pervenisse, sed cibum adhuc requirere, quem hoc singulari modo accipiant, ut folia adeo delapsa circa cuneulos viridia et succulenta permaneant, licet reliquæ partes exaruerint et fuscum colorem induerint." Jam opineris re tam singulari multos permotos esse, ut foliis quercuum deciduis examinatis Heydenii observationem aut probarent aut refutarent; at nihil tale accidit, et observatio hæc intacta mansit, donec ego autumno 1852 larvis nostris

found these larvæ, and soon observed the peculiarity of the green spots on a brown leaf indicating their presence. Subsequently I noticed that Senator Von Heyden had previously observed the same thing; so true it is, that we rarely profit by another's experience.

de chêne tombées, afin de la vérifier, mais il n'en fut pas ainsi, et cette remarque resta sans résultat jusqu'en automne 1852, lorsque je trouvai de ces chenilles, et bientôt j'observai que les taches vertes dans les feuilles brunes y indiquaient leur présence. Plus tard je m'aperçus que le Sénateur Von Heyden eut déjà fait la même observation; tant il est vrai, que nous ne profitons guère des expériences d'autrui.

und sich zu überzeugen, ob die Angabe richtig oder falsch sei. Allein dem war nicht so, sondern die ganze Beobachtung blieb unbeachtet, bis ich im Herbst 1852 die Raupe unserer Art auffand und bald die Sonderbarkeit bemerkte, dass die grünen Stellen auf einem braunen Blatte ihre Gegenwart andeuteten. Erst später entdeckte ich, dass Herr Senator v. Heyden schon längst dieselbe Sache kennen gelernt hatte; so wahr ist es, dass wir selten aus eines Andern Erfahrung Nutzen ziehen!

detectis virides in foliis maculas conspexi, quæ larvas inesse produnt. Miram hanc rem non meâ, sed Heydenii sagacitate primo observatam esse, postea ex illis scriptis eognovi. Novo hoc exemplo intelligimus, quam raro homines sibi ex aliorum experientiâ utilitatem concilient.

No. 21. NEPTICULA RUFICAPITELLA.

PLATE VII. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

If we examine the leaves of the oak in July or towards the end of October, we shall probably notice some irregular long wavy galleries of a pale greenish white, and at the wider end we shall probably see a larva with a *pale brown* head feeding; this is the larva of *N. ruficapitella*.

How noticeable.—Imago.

If in May or August we seek on the trunks of oaks, or on palings in their vicinity, in moderately windy weather, we shall probably notice some *Nepticulæ* with pale bronze anterior wings and reddish-yellow heads; these are *N. ruficapitella*.

Mode of Life.

The egg is laid on the under side of the leaf close to a rib. *The larva* commences to mine a long tortuous gallery, at first extremely slender but gradually widening till it is nearly a quarter of an inch in breadth; along the centre of the mine the excrement which is blackish is deposited in a continuous line, which beyond the first third of the mine appears to be clearly formed of little black grains; on either side of the line of excrement there is a considerable

Comment la trouver.—La Chenille.

Si nous examinons les feuilles du chêne en Juillet, ou vers la fin d'Octobre, nous remarquerons probablement des galeries longues, tortueuses, et irrégulières, d'un blanc-verdâtre pâle, et au bout le plus large nous verrons sans doute une chenille, à tête d'un *brun pâle*, qui s'occupe à manger: c'est la chenille de la *Nepticula ruficapitella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si nous cherchons, en Mai et en Août, sur les troncs des chênes, ou sur les palissades qui les avoisinent, quand il fait assez de vent, nous remarquerons sans doute quelques *Nepticulæ*, dont les ailes antérieures sont d'un bronzé pâle, et les têtes d'un jaune-rougeâtre: c'est là la *N. ruficapitella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers de la feuille, près d'une côte. *La chenille* commence à miner une galerie longue et tortueuse, d'abord infiniment mince, mais qui s'enlargit peu à peu jusqu'à ce qu'elle ait presque un quart de pouce de largeur; le long du centre de la mine, l'exerement, qui est noirâtre, est posé en une ligne continue, et après le premier tiers on voit distinctement qu'il est formé de petits grains noirs; de chaque côté de la ligne d'exerement, se trouve un

No. 21. NEPTICULA RUFICAPITELLA.

PLATE VII. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Untersucht man im Juli oder gegen das Ende des Octobers die Eichenblätter, so wird man wahrscheinlich unregelmässige, lange, wellige, blasse, grünlichweisse Gallerien daran bemerken und wahrscheinlich auch in dem weitem Ende einer solchen Mine ein *hellbraunköpfiges* Räupchen, welches noch darin frisst; dies ist die Raupe der *Ruficapitella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Sucht man im Mai oder August bei mässig windigem Wetter an Eichenstämmen oder an Zäunen in der Nähe derselben, so bemerkt man wahrscheinlich kleine *Nepticulas* mit hell erzfarbenen Vorderflügeln und röthlichgelben Köpfen; diese sind *N. ruficapitella*.

Lebensweise.

Das *Ei* wird an die Unterseite des Blattes, dicht an eine Rippe gelegt. Die *Raupe* macht ihre Mine als eine lange, gewundene Gallerie, die erst äusserst schmal ist, sich aber allmählich erweitert, bis sie fast $\frac{1}{4}$ Zoll Breite hat. Die schwärzlichen Excremente legt sie in der Mitte der Mine in einer zusammenhängenden Linie, und zwar vom zweiten Drittel der Länge an als deutliche, schwarze Körnchen; zu beiden Seiten dieser Kothlinie bleibt der Raum in be-

Modus larvam inveniendi.

Si Julio aut Octobri exeunte quercuum folia examinas, facile fit, ut cuniculos in iis longos et undulatos et incomposite decurrentes conspicias. In ejusmodi cuniculi apice latiore si larva habitat capite *pallide fusco* insignis, te *Ruficapitellæ* larvam habere credas.

Modus imaginem inveniendi.

Maji aut Augusti diebus modice ventosis super quercuum stipitibus aut sepibus propinquis quærentem verisimile est *Nepticulas* investigaturum esse alis anterioribus pallide æneis capitibusque ferrugineis instructas; eæ autem sunt *Ruficapitellæ*.

Vitæ ratio.

Orum in inferiore folii paginâ prope nervum quempiam affigitur. *Larva* cuniculum orditur longum et tortuosum, qui quum in principio sit gracillimus, sensim ita latescit, ut quartam pollicis partem latus fiat. In eo medio excrementa sua nigricantia in lineam deponit perpetuam, quam inde a secundo longitudinis triente granulis nigris constare facile cognoscis. Hæc linea utrinque lato spatio marginatur, cujus color est albedo-viridis. Summa cuniculorum similitudo est

breadth of empty mine which appears whitish green. (The distinction between the mine of this species and that of *N. atricapitella* has not yet been ascertained.) When the larva is full fed it creeps out through the upper cuticle of the leaf, and proceeds in search of a convenient place in which to form its *cocoon*: this is rather flattened, oblong-oval, and of dull reddish orange colour; from the broader end the pupa protrudes its anterior segments previous to the appearance of the perfect insect. There are two broods in the year, the larva feeding in July, and from the middle of October to the middle of November, and the perfect insects appear in May and August, but far the most plentifully in the former month.

Description of the Imago.

This species belongs to that section of the genus in which the anterior wings have neither spots nor fasciæ; the bronzy basal half of the anterior wings does not allow of its being confused with either *Pygmælla*, *Orycanthella* or *Viscerella*. *Anomalælla* has the basal portion of the wing of a paler bronze, and the apex of the wing is more abruptly violet, besides being a smaller insect. *Ruficapitella* comes near to *Atricapitella*, from which, however, it may be instantly distinguished by the colour of the head, which in *Ruficapitella* is reddish-yellow, whereas in *Atricapitella* it is black. In *Atricapitella* the ground colour of the anterior wings is a little darker than in *Ruficapitella*, and the form of the anterior wings is different; they being broader and shorter, give

espace vide d'une largeur assez considérable, et qui paraît d'un vert blanchâtre. (Le caractère distinctif entre la mine de cette espèce et celle de la *N. atricapitella* ne nous est pas encore connu.) Lorsque la chenille a atteint sa taille, elle perce la cuticule supérieure de la feuille et va chercher un endroit convenable pour construire son *cocon*; celui-ci est un peu aplati, d'un ovale oblong, et d'un orange-rougâtre sombre; c'est du bout le plus large que la *chrysalide* fait saillir ses segments antérieurs avant que le papillon paraisse. Il y a deux générations par an; les chenilles se trouvent en Juillet, et depuis la mi-October, jusqu'à la mi-Novembre; les papillons paraissent en Mai et en Août, mais c'est dans le premier mois qu'ils sont en plus grande abondance.

Description du Papillon.

Cette espèce appartient à la section du genre, dans laquelle les ailes antérieures n'ont ni taches, ni bandes; la moitié basale bronzée des ailes antérieures ne nous permet pas de la confondre avec les *Pygmælla*, *Orycanthella*, ni avec la *Viscerella*. L'*Anomalælla* a la partie basale de l'aile d'un bronzé plus pâle, et le bout de l'aile devient plus subitement violet: en outre l'insecte est plus petit. La *Ruficapitella* se rapproche de l'*Atricapitella*, mais il est facile de la distinguer, sur-le-champ, par la couleur de la tête, qui dans la *Ruficapitella* est d'un jaune-rougâtre, tandis que dans l'*Atricapitella* elle est noire. Dans l'*Atricapitella* la nuance générale des ailes antérieures est plus foncée, et la forme de ces ailes est différente; comme elles sont et plus

trächtlicher Breite leer, und hat daher eine weisslichgrüne Farbe. (Wie sich die Mine unserer *Ruficapitella* von der der *Atricapitella* unterscheidet, ist bis jetzt noch nicht bekannt.) Erwachsen kriecht die Raupe aus der obern Seite des Blattes hervor, um einen passenden Platz zur Anfertigung ihres *Cocons* zu suchen. Dieses ist ziemlich abgeplattet, länglichoval, trüb orange-röthlich. Aus dem breitem Ende desselben schiebt die *Puppe* ihre vordersten Segmente hervor, ehe das vollkommene Insect auskriecht. Es giebt jährlich zwei Bruten, von denen die Raupen im Juli und vom Mitte October bis Mitte November vorkommen; die Schmetterlinge erscheinen im Mai und August, in ersterem Monat bei weitem am reichlichsten.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Art gehört in die Section ihrer Gattung, bei welcher die Vorderflügel weder Flecke, noch Binden haben. Die erzfarbige Wurzelhälfte der Vorderflügel verhindert eine Verwechslung unserer Art mit *Pygmaella*, *Oxyacanthella* oder *Viscerella*. Bei *Anomakella* ist der Wurzeltheil des Flügels heller erzfarbig und die Flügelspitze schärfer abgesetzt violett; ausserdem ist diese Art noch kleiner. *Ruficapitella* kommt der *Atricapitella* am nächsten; beide unterscheiden sich augenblicklich durch die Farbe ihrer Köpfe, die bei jener röthlich, bei *Atricapitella* schwarz ist. Bei *Atricapitella* ist die Grundfarbe der Vorderflügel ein wenig dunkler; ausserdem sind diese anders gestaltet und geben durch ihre beträchtlichere Breite und Kürze dem Thiere ein

inter nostram speciem et *Atricapitellam*, et tanta quidem, ut, quid discrimen sit, nondum potuerit indagari. Larva postquam adolevit, per superiorem folii cutem emigrat locumque idoneum quærit, ubi *folliculum* construat. Is planiusculus est et oblongo-ovatus, colore e sordide rufo aurantiaco. *Chrysalis* corporis segmenta prima e latiore apice protrudit, priusquam imago prodeat. Binæ per annum generationes larvas et Julio et ab Octobri medio ad medium Novembrem edunt; imagines Majo mense multo frequentiores volant quam Augusto.

Imaginis descriptio.

Hæc species in eam generis tribum pertinet, quæ alas habet nec maculis nec fasciis ornatas. Alarum in dimidio basali color æneus prohibet, quominus *Ruficapitella* cum *Pygmaella*, *Oxyacanthella*, *Viscerella* confundatur. *Anomakella*, quæ minor est, in alarum parte basali colorem pallidius æneum, in apicali abruptius violaceum habet. *Ruficapitella* quam maxime *Atricapitellæ* similis est, sed facile separantur capillis alterius ferrugineis, alterius atris. Præterea *Atricapitellæ* et color alarum anteriorum primarius paulo est obscurior et forma diversa; quum enim latiores sint et breviores, totum animal ad spectu fit robustiore quam *Ruficapitella*. Bene autem diversas esse species eo didicimus, quod *Atricapitellas* copulâ junctas aliquoties vidimus.

the insect a more thick-set appearance than *Ruficapitella* assumes. The capture of several pairs of *Atricapitella in copulâ* shows that the species are really distinct.

Expansion of the wings 3 lines; the head and face are reddish-yellow; the palpi whitish; the antennæ fuseous, with the basal joint whitish. The anterior wings are rather pale bronze, with the apex gradually shading into violet; the cilia are greyish. The posterior wings are pale grey, with paler cilia.

Thorax pale bronze; abdomen dark grey; the legs grey, with the tarsi greyish-ochreous. The underside of the anterior wings is grey, with the cilia of the same colour.

Description of the Larva.

Length 2 lines; rich yellow, shining, dorsal vessel reddish; the head and the two posterior lobes, which show through the upper surface of the second segment, pale reddish-brown.

Geographical Distribution.

The only certain locality for this species is the South of England, where it seems generally distributed. It will, however, probably hereafter be found to have a geographical range co-extensive with that of the oak.

Synonymy.

First described by Haworth in his "Lepidoptera Britannica," as *Tinea*

larges et plus courtes, l'insecte paraît plus épais et plus gros que la *Ruficapitella*. La prise de plusieurs paires de l'*Atricapitella in copulâ* prouve que les espèces sont vraiment bien distinctes.

Envergure des ailes 3 lignes; la tête et le front sont d'un jaune-rougeâtre; les palpes sont blanchâtres; les antennes brunes, avec l'article basal blanchâtre. Les ailes antérieures sont d'un bronzé un peu pâle, avec le bout passant peu à peu au violet; les franges sont grisâtres. Les ailes postérieures sont d'un gris pâle, avec les franges plus pâles.

Le corselet est d'un bronzé pâle; l'abdomen est d'un gris foncé; les pattes grises, avec les tarses d'un ocre-grisâtre. Le dessous des ailes antérieures est gris, avec les franges de la même couleur.

Description de la Chenille.

Longueur 2 lignes; d'un jaune vif, luisant, le vaisseau dorsal rougeâtre; la tête et les deux lobes postérieurs, qui se montrent dessous la peau du second segment, sont d'un brun-rougeâtre pâle.

La Distribution Géographique.

La seule localité assignée d'une manière certaine à cette espèce est le Sud de l'Angleterre, où on la trouve partout; cependant, il est probable que l'on trouve que son étendue géographique est égale à celle du chêne.

La Synonymie.

Cet insecte fut premièrement décrit par Haworth dans sa "Lepidoptera

plumperes Ansehen, als *Ruficapitella* zeigt.

Flügelspannung 3". Kopf und Gesicht röthlichgelb; Taster weisslich; Fühler bräunlich, mit weisslichem Wurzelgliede. Vorderflügel ziemlich hell erzfarbig, gegen die Spitze allmählich in Violett schattirt; Franzen grau. Hinterflügel hellgrau, mit noch helleren Franzen.

Rückenschild hell erzfarbig; Hinterleib dunkel grau. Beine grau, mit grau ochergelblichen Füßen. Unterseite der Vorderflügel grau, mit gleichfarbigen Franzen.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2". Grundfarbe lebhaft gelb; Rückengefäss röthlich; der hell röthlichbraune Kopf scheint mit seinen zwei hintern Lappen durch die Oberseite des zweiten Segments.

Geographische Verbreitung.

Als sicherer Aufenthalt ist bloss Südengland bekannt, wo die Art allgemein verbreitet zu sein scheint; wahrscheinlich wird ihre Verbreitung sich als gleich mit der der Eiche erweisen.

Synonymie.

Die erste Beschreibung giebt Haworth in seinen "Lepidoptera Bri-

Alæ expl. 3". Caput etiam in facie ferrugineum; palpi albidi; antennæ fuscæ, articulo basali albido. Alæ anteriores satis pallide æneæ, apice sensim in violaceum transeunte, ciliis cinerascens. Alæ posteriores dilute cinereæ, ciliis dilutioribus.

Thorax dilute æneus; abdomen obscure cinereum; pedum cinereorum tarsi griseo-ochracei. Alæ anteriores, subtus cinereæ, ciliis concoloribus.

Larvæ descriptio.

Larva 2" longa, læte flava, nitida, vase dorsali rufescente; capitis pallide rufescenti-fusci lobi duo postici per segmenti secundi superficiem translucent.

Patria.

Alios præter meridionalem Angliam locos in præsentia non novimus, sed in eâ ubique videtur vivere nostra species. Nihilominus tamen verisimile est patriam ei esse cum quercu communem.

Synonymia.

Prima sub *Tineæ ruficapitellæ* nomine descriptio in Haworthii "Le-

ruficapitella. A translation of this description appears in Stephens' "Illustrations," as *Microsetia ruficapitella*: it is again described, under the name of *Nepticula ruficapitella*, in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ," and in his "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina." In the "Isis" of 1829 Zeller probably mixes this species and *Atricapitella* in his *Lyonetia samiatella*; and in the "Linnæa Entomologica," vol. iii. he appears to mix this species and *N. anomalella* as the females of *N. samiatella*. The *Microsetia ruficapitella* of Lewis, in the "Entomological Magazine," vol. i. p. 422, as already stated, is *N. anomalella*. The synonymy of this species, therefore, stands as follows:—

Tinea ruficapitella—

Haworth, Lepidop. Britan. 586.

Microsetia ruficapitella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 269.

Nepticula ruficapitella—

Stainton, Cat. Brit. Tineidæ, 28.

Ins. Brit. Lep. Tin. 297.

? *Lyonetia samiatella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

? *Nepticula samiatella*—

Zeller, Linn. Entom. iii. 303.

Remarks on the Synonymy.

Haworth's description, "anterior wings golden, on the disc posteriorly purplish; the head reddish," is to the point. We may feel disposed to cavil at the "wings golden," and to think that they are more bronzy than golden; but a certain latitude must be allowed in describing the colour of these glossy insects, which appear

Britannica," sous le nom de *Tinea ruficapitella*. Stephens donne une traduction de cette description dans ses "Illustrations," sous le nom de *Microsetia ruficapitella*: il est encore décrit par Stainton, sous le nom de *Nepticula ruficapitella*, dans son "Catalogue of British Tineidæ," et dans son "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina." Dans l'"Isis" de 1839 Zeller a probablement confondu cette espèce et l'*Atricapitella* en sa *Lyonetia samiatella*; et dans la "Linnæa Entomologica," tom. iii. il paraît confondre cette espèce et la *N. anomalella* en les croyant les femelles de la *N. samiatella*. La *Microsetia ruficapitella* de Lewis, dans l'"Entomological Magazine," tom. i. p. 422, comme on l'a déjà dit, est la *N. anomalella*. La synonymie de cette espèce se classera donc comme suit:—

Tinea ruficapitella—

Haworth, Lepidopt. Brit. 586.

Microsetia ruficapitella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 269.

Nepticula ruficapitella—

Stainton, Cat. Brit. Tineidæ, 28.

Ins. Brit. Lep. Tin. 297.

? *Lyonetia samiatella*—

Zeller, Isis, 1839, 215.

? *Nepticula samiatella*, ♀—

Zeller, Linn. Entom. iii. 303.

Remarques sur la Synonymie.

La description de Haworth, qui dit,—"Les ailes antérieures dorées, vers le bout teintes de pourpre; la tête rougeâtre," convient très-bien. L'on peut, si vous voulez, ne pas être satisfait des mots "ailes dorées," puisqu'elles nous paraissent plutôt bronzées que dorées; mais en décrivant la couleur de ces insectes

tannica" unter dem Namen *Tinea ruficapitella*, wovon Stephens in seinen "Illustrations" unter *Microsetia ruficapitella* eine Uebersetzung liefert. Wieder beschrieben kommt die Art in Stainton's "Catalogue of British Tineidæ" und in seinen "Insecta Britannica, Lepidoptera, Tineina" vor, und zwar als *Nepticula ruficapitella*. Zeller vermischte wahrscheinlich in der "Isis" 1839 unsere Art und *Atricapitella* unter dem Namen *Samiatella*, und in der "Linnæa Entomologica" iii. mischt er offenbar die jetzige Art und *N. anomalella* zusammen, um daraus das Weibchen der *N. Samiatella* zu bilden. Die *Microsetia ruficapitella* von Lewis im "Entomological Magazine," vol. i. p. 222, ist, wie schon oben dergesthan, *N. anomalella*. Die Synonymie ist demnach folgende:—

Tinea ruficapitella—

Haworth, Lep. Brit. 586.

Microsetia ruficapitella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 269.

Nepticula ruficapitella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. 28.

Ins. Brit. Lep. Tin. 297.

? *Lyonetia samiatella*—

Zeller, Isis, 1839, S. 215.

? *Nepticula samiatella*—

Zeller, Linnæa Entom. iii. 303.

pidoptera Britannica" exstat, quam Stephensium in "Illustrations," ubi *Microsetiam ruficapitellam* traetat, interpretatum esse patet. Denno eam descripsit, sed *Nepticulæ ruficapitellæ* nomine assumpto, Stainton in "Catalogue of British Tineidæ," et "Insecta Britannica" libro. Zeller in "Isis" 1839, hanc et *Atricapitellam* commiscuisse videtur, quum *Lyonetiam samiatellam* definiret; in "Linnæa Entomologica" vol. iii. manifestum est, ab eo nostram et *Anomalellam* pro *Samiatellæ* fœminâ haberi. *Microsetiam ruficapitellam* a Lewisio in "Entomological Magazine" vol. i. p. 422 prolatam ab *Anomalellâ* non differre jam supra demonstravimus. Locos igitur hos habes:—

Tinea ruficapitella—

Haworth, Lep. Brit. p. 586.

Microsetia ruficapitella—

Stephens, Illust. Haust. iv. p. 269.

Nepticula ruficapitella—

Stainton, Cat. Brit. Tin. p. 28.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 297.

? *Lyonetia samiatella*—

Zeller, Isis, 1839, p. 215.

? *Nepticula samiatella*—

Zeller, Linn. Ent. iii. p. 303.

Bemerkungen über die Synonymie.

Haworth's Beschreibung, "Vorderflügel goldfarbig, mit purpurfarbigem Hinterrande; Kopf röthlich," passt aufs Genaueste. Die Worte "Vorderflügel goldfarbig (alis auratis)" können allerdings bekrittelt werden, da die Flügel mehr erz- als goldfarbig sind; allein eine gewisse Freiheit muss bei der Beschreibung

Notæ ad Synonymiam.

Haworthii verba hæc: "alis anticis auratis; limbo postico purpuraseente; capite rufeseente," optime congruunt. Cavillettur aliquis *auratas alas*, quum magis æneæ quam auratæ dicendæ sint. Sed scriptoribus, qui de nitidorum animalium horum coloribus agunt, aliquid indulgendum est, quoniam hi colores lumine vix

to change colour as we view them in different lights, and that very word "golden" appears clearly to indicate that he had not *Anomalella* before him, such an expression being much less applicable to that species. Haworth's observation, "From the preceding (*Atricapitella*) this hardly differs, except that the head is red or ferruginous instead of black and the costa without purple," is most acceptable, but we miss this characteristic definition in Stephens.

Zeller says, in the "Isis," 1839, of his *Samiatella*, "Head black or reddish-yellow." His "four specimens, near Glogau, in May, on oak leaves, taken running about quickly in the sunshine," were probably this species and *Atricapitella*. Of the *Samiatella* of the "Linnæa," the female belongs certainly here, but perhaps among the specimens enumerated and considered as this species *Anomalella* may have been included. "From Herr Bouché I obtained five certainly here-belonging specimens, all males." Now we know that Bouché had bred *Anomalella* from the roses in his garden.

Observations of Authors.

I found the larva of this species in October, 1851, and in July and October, 1852, and from their being

luisants il faut permettre aux auteurs une certaine latitude, parcequ'il est impossible de les tourner dans un sens quelconque sans qu'ils paraissent changer de couleur; et même ce mot de "dorées" paraît indiquer suffisamment que ce n'est pas l'*Anomalella* qu'il décrivit, puisqu'une telle expression serait loin de convenir aussi bien à cette espèce. L'observation que fait Haworth, qu' "Elle diffère à peine de la précédente (l'*Atricapitella*) si ce n'est que la tête est rouge ou ferrugineuse, au lieu d'être noire, et que la côte est sans pourpre," nous donne beaucoup de certitude, mais nous ne trouvons pas cette définition caractéristique chez Stephens.

Zeller dit dans l' "Isis," 1839, au sujet de sa *Samiatella*, "La tête noire, ou d'un jaune-rougeâtre." Les "quatre individus qu'il prit près de Glogau, au mois de Mai, sur les feuilles du chêne, pendant qu'ils couraient vite au soleil," étaient probablement de cette espèce et de l'*Atricapitella*. De la *Samiatella* de la "Linnæa" c'est certainement ici que la ♀ doit se ranger; mais il peut se faire que parmi les individus énumérés et considérés comme appartenant à cette espèce, fut compris l'*Anomalella*. "J'obtins de Herr Bouché cinq individus, tous mâles, qui assurément se rapportent ici." Mais nous savons déjà que Bouché avait élevé l'*Anomalella* des rosiers de son jardin.

Observations des Auteurs.

Je trouvai des chenilles de cette espèce en Octobre, 1851, et en Juillet et en Octobre, 1852; comme

dieser glänzenden Thierchen, die bei jedem veränderten Lichteinfall ihre Farbe zu ändern scheinen, gestattet werden; gerade diese Worte "alis auratis" zeigen klar, dass Haworth keine *Anomalella* vor sich hatte, auf welche eine solche Bezeichnung viel weniger anwendbar wäre. Haworth's Bemerkung, "Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden (*Atricapitella*) kaum, ausser durch den rothen oder rostfarbenen, nicht tiefschwarzen Kopf, und durch den Mangel der Purpurfarbe am Vorderrande"—ist ganz am rechten Orte; sonderbarer Weise hat Stephens sie, so charakteristisch sie auch ist, weggelassen.

Zeller sagt in der "Isis" 1839 von seiner *Samiatella*, "Kopfhaare schwarz oder rostgelb;" seine "4 Exemplare, bei Glogau im Mai auf Eichenblättern im Sonnenschein schnell umherlaufend gefangen," waren wahrscheinlich unsere *Ruficapitella* und *Atricapitella*. Von der *Samiatella* der "Linnæa" gehört das Weibchen sicher zu *Ruficapitella*; aber vielleicht sind unter den als hierher gehörig aufgeführten Exemplaren auch *Anomalella* gewesen. Es heisst dort "von Herrn Bouché erhielt ich 5 sicher hierhergehörige Exemplare, alle männlich." Wir wissen aber, dass Herr Bouché *Anomalella* von den Rosensträuchern seines Gartens erzogen hatte.

mutato in alios mutari videntur. Atque ipsis his *alis auratis* patefit auctorem non *Anomalellam* ante oculos habuisse, quippe in quam talis descriptio multo minus conveniat. Quæ addit verba: "præcedenti (*Atricapitellæ*) vix differt, nisi in capite rufo seu ferrugineo, nec aterrimo, et costa absquæ purpureo," ea maxime arident; sed Stephens ea, quamvis rem optime illustrent, nescio quâ de causâ omisit.

Zeller in "Isis" 1839 *Lyonetiæ samiatellæ* caput aut nigrum aut ferrugineum esse docet. "Specimina quatuor ea, quæ prope Glogaviam sole lucente super quercuum foliis cursitantia ceperat," partim ad nostram, partim ad *Atricapitellam* videntur pertinere; *Samiatellæ*, quam in "Linnæâ" descripsit, fœminam nostram esse dubitari nequit; sed non omni suspitione liberi sumus, eum inter specimina sua *Anomalellas* habuisse, quas a reliquis non distingueret. Dicit enim "se a Bouché quinque specimina mascula obtinuisse, quæ certo ad *Samiatellam* referenda sint." Jam vero scimus Bouchéum ex horti sui rosetis *Anomalellas* educavisse.

Beobachtungen der Autoren.

Ich fand die Raupe dieser Art im October 1851, und im Juli und October 1852. Da sie dunkler ge-

Observationes.

Larvam hujus speciei postquam Octobri anni 1851 detexeram, denuo Julio et Octobri anni insequentis in-

darker coloured than the larvæ of *N. subbimaculella*, have, in the "Zoologist" for 1853, p. 3959, mentioned it as the "dark-coloured" larva of the oak, but without alluding to the difference in the mine.

les couleurs en étaient plus foncées que dans les chenilles de la *N. subbimaculella*, je les ai citées dans le "Zoologist" pour 1853, p. 3959, comme les chenilles "de couleurs foncées" du chêne, mais sans appeler l'attention à la différence des mines.

färbt ist als die Raupe von *Subbimaculella*, so habe ich ihrer im "Zoologist for 1853," S. 3959, als der "dunkelfarbigen" Eichenraupe erwähnt, ohne jedoch über die Besonderheit im Bau ihrer Mine etwas beizufügen.

veni. Quæ quum colorem obscuriorem habeat quam *Subbimaculellæ* larva, in "Zoologist" anno 1853, p. 3959, mentionem ejus feci ut "larvæ obscure coloratæ" et in quercu habitantis, oblitus cuniculorum differentias commemorare.

GENERAL OBSERVATIONS ON THE GENUS CEMIOS- TOMA.

Characteristic.

The species of this genus, of which up to the present time very few are known, are of small size, but for beauty of colour and neatness of design they far exceed the most splendid of the tropical larger *Lepidoptera*. The prevailing ground colour is either white, or leaden-grey; they may be immediately recognized by the smooth head and face and absence of palpi (*C. scitella* having however a few erect scales at the back of the head); *Bucculatrix*, an allied genus, also wanting palpi, has a distinct tuft on the head, and the design on the anterior wings is totally different. *Phyllocnistis* agrees with *Cemiosoma* in the smooth head, but has distinct drooping labial palpi.

The *larvæ* have sixteen legs—six true legs, eight ventral, and two anal prolegs; that of *C. scitella* has a blunt spine projecting from each side of the 4th, 5th and 6th segments, a peculiarity not hitherto noticed in any of the allied species.

The *pupa* is rather flat; it is always enclosed in a cocoon of pure white silk.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LE GENRE CEMIOS- TOMA.

Caractère essentiel.

Les espèces de ce genre, dont jusqu'à présent on ne connaît que très-peu, sont assez petites, mais quant à la beauté des couleurs, et à la netteté des dessins, elles l'emportent de beaucoup sur les plus splendides des *Lépidoptères* de grande taille, qu'on recueille aux tropiques; la couleur générale de ces insectes est ou blanche, ou d'un gris-plombé; il est facile de les reconnaître sur le coup à la tête et au front lisses, et à l'absence de palpes (la *C. scitella* a cependant sur le derrière de la tête quelques écailles relevées); *Bucculatrix*, un genre voisin qui manque aussi de palpes, a une touffe relevée sur la tête, et le dessin des ailes antérieures est tout-à-fait différent. *Phyllocnistis* ressemble à *Cemiosoma* quant à la tête lisse, mais les palpes labiales pendantes sont bien distinctes.

Les chenilles ont seize pattes—six vraies pattes, huit fausses pattes sur le ventre, et deux à l'anus; la chenille de la *C. scitella* porte une épine obtuse de chaque côté des 4ème, 5ème et 6ème segments, particularité qu'on n'a encore observée dans aucune des espèces voisines.

La *chrysalide* est un peu aplatie; elle repose toujours dans un cocon de soie d'un blanc pur.

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN UEBER DAS GENUS CEMIOSTOMA.

Kennzeichen.

Die bis jetzt bekannten, nicht sehr zahlreichen Arten von *Cemiosoma* sind klein, aber von so ausgezeichnete Schönheit der Färbung und Zierlichkeit der Zeichnung, dass sie die glänzendsten der grösseren tropischen Lepidopteren weit übertreffen. Ihre Hauptfarbe ist weiss oder bleigrau. Sie werden sofort erkannt an ihrem glatten Oberkopf und Gesicht und dem Mangel der Taster (*Scitella* hat jedoch einige aufgerichtete Schuppen am Hinterkopfe). *Bucculatrix*, ein nahe verwandtes Genus, entbehrt zwar auch der Taster, besitzt aber einen deutlichen Haarbush oben auf dem Kopf, und hat ausserdem eine ganz verschiedene Anlage der Vorderflügelzeichnung. *Phyllocnistis* stimmt mit *Cemiosoma* in der Glätte des Kopfes, hat aber ausgebidete, herabhängende Lippentaster.

Die *Raupen* haben 16 Füsse (6 an der Brust, 8 am Bauche und 2 Nachschieber). Die von *Scitella* hat an jeder Seite des 4, 5 und 6ten Ringes einen stumpfen Dorn: eine Eigenschaft, die bisher an keiner der nahestehenden Arten beobachtet worden ist.

Die *Puppen* sind ziemlich flachgedrückt und stecken in einem Cocon von reinweisser Seide.

DE GENERE CEMIOSTOMA IN UNIVERSUM.

Notæ Generis.

Cemiosomæ species, quæ nostro ævo notæ sunt, exigua corporis mole sunt, sed coloris nitore et elegantia picturæ splendidissimos illos papilionum longe superant, qui calidissimis tantum in terris naseuntur. Præcipuus earum color aut albus est aut plumbeus. *Cemiosomas* esse eas caput et in vertice et in facie lævigatum et palporum defectus produnt (*Scitella* sola in occipitis parte posticâ squamas paucas erectas habet.) Nam *Bucculatrices*, quas affine genus esse palporum defectus confirmat, et capillis in vertice erectis et signis alarum anteriorum diversissimis distinguuntur, et *Phyllocnistides*, quibus pariter atque *Cemiosomis* caput est læve, palpos habent perfectos et post mortem pendulos.

Larvæ sedecimpedes sunt, quum sex pedibus pectoralibus, octo ventralibus et duobus analibus adjuvantur. In *Scitellæ* larvâ spinæ singulæ obtusæ laterales a segmentis quarto, quinto et sexto prominent, quâ re singulari reliquæ species plane carent.

Chrysalis planiuscula est et semper in folliculum serico niveo contextum inclusa.

Habit of Imago.

These we may perceive in windy weather firmly appressed to the sheltered side of a fence, or trunk of a tree; they are not easily roused from a state of repose, and have none of the restless activity which distinguishes the allied genus *Nepticula*. In calm weather, towards evening, they may be seen sitting on the terminal twigs of their food plants, and flying leisurely from one twig to another. A broom-bush, on a calm evening in June, becomes a beautiful sight, each twig being, as it were, illuminated by these brilliant little white insects.

Habit of Larva.

These mine in the leaves of plants, making large blotches; that of *C. spartifoliella* is, however, an exception to this habit, mining down the twigs of the broom beneath the bark. When the larvæ are full fed, they quit the mine (excepting in the case of the larva of *Cemlostoma lustratella*, which forms its snow-white cocoon inside the mined leaf of *Hypericum*; how singular, that this species should have a similar abnormal habit to that of *Nepticula Septembrella*, both feeding on the same plant!) and form their cocoons either on the ground amongst fallen leaves, or, as in the case of *C. spartifoliella*, attached to the twigs of the food plant.

Mœurs des Papillons.

Pour ceux-ci, nous les apercevons lorsqu'il fait du vent, se tenant fortement attachés sur le côté abrité d'une palissade, ou d'un tronc d'arbre; il n'est pas facile de les éveiller de leur état de repos, et ils n'ont jamais cette activité continuelle qui distingue leurs proches, les *Nepticula*. Lorsqu'il fait beau, on les voit, vers le soir, assis sur les tiges terminales des plantes dont vivent leurs chenilles, et voltigeant lentement d'une tige à une autre. Un buisson du genêt-à-balais, vu au déclin d'un jour calme du mois de Juin, devient un objet d'admiration, chaque pousse en étant, pour ainsi dire, illuminée par ces petits insectes d'un blanc brillant.

Mœurs des Chenilles.

Celles-ci minent dans les feuilles des plantes et y font de grandes plaques; celle de la *C. spartifoliella* fait cependant exception à cette règle; elle creuse des galeries dans les tiges du genêt-à-balais, au-dessous de l'écorce; lorsque les chenilles sont parvenues à leur taille, elles quittent les mines (sauf la chenille de la *Cemlostoma lustratella*, qui forme son cocon, d'un blanc de neige, en-dedans de la feuille minée de l'*Hypericum*; il est très-singulier que cette espèce ait une habitude anormale semblable à celle de la *Nepticula Septembrella*, toutes deux se nourrissant de la même plante!) et forment leurs cocoons soit à terre parmi les feuilles sèches, soit comme le fait *C. spartifoliella*, attachés aux tiges de leur plante nourricière.

Sitten des abgebildeten Insects.

Bei windigem Wetter sitzen die Schmetterlinge, dicht angedrückt, an der geschützten Seite eines Bretterzaunes oder Baumstammes. Sie lassen sich nicht leicht aus ihrer Ruhe aufstören und haben nichts von der rastlosen Thätigkeit, die das verwandte Genus *Nepticula* so auszeichnet. Bei heiterem Wetter sitzen sie gegen Abend an den obern Enden der Aeste ihrer Futterpflanze und fliegen gemächlich von einem Zweige zum andern. Ein Spartiumstrauch gewährt an einem heiteren Juniabend einen reizenden Anblick, indem seine Zweige durch diese glänzend weissen Thierchen gewissermassen erleuchtet werden.

Sitten der Raupen.

Die Raupen miniren in den Blättern der Pflanze, worin sie grosse Blätterähnliche Flecke bilden. Die von *Spartifoliella* macht eine Ausnahme, indem sie unter der Rinde der Spartiumstengel in linienförmigen Gängen minirt. Angewachsen verlassen die Raupen ihre Minen. Nur *Cem. lustratella* ist auszunehmen; denn sie verfertigt ihr schneeweisses Cocon innerhalb ihrer Mine im Hypericumblatte, so dass sie sonderbarer Weise mit *Nept. Septembrella*, die gleichfalls im *Hypericum* lebt, die Eigenheit theilt, von ihrem Genus eine Ausnahme zu machen. Ihre Cocons verfertigen die Cemiostomen entweder an der Erde zwischen abgefallenen Blättern, oder wie *Spartifoliella*, an einem Zweige der Nahrungspflanze.

Mores imaginis.

Quando ventus flat, imagines observantur arcte appressæ sive sepi lignæ sive arboris cortici in eo latere, quod vento non turbatur. Non facile e quiete excitantur, ob segnitiam *Nepticulis* dissimillimæ, quæ quamvis cognatæ sint, tamen impigerrimæ sunt et valde agiles. Serenis diebus sub solis occasum *Cemiostomas* conspiciere licet ramis plantarum, in quibus habitant, extremis insidentes ac motu placido ab hoc ramo in illum volantes. Talibus mensis Junii diebus Spartii fructus pulchrum adspectum præbent, quum rami quasi illustrentur albedine parvulorum ac nitentium horum animalium.

Mores larvæ.

Cemiostomorum larvæ in foliis cuniculos agunt plagis latis similes. *Spartifoliella* tamen exceipitur, quippe quæ sub cortice Spartii ramorum opus facit. Ejus moris, ut larvæ, postquam adoleverint, cuniculos deserant, exceptionem videmus in *Cem. lustratellâ*, quæ niveum folliculum suum intra ipsum *Hyperici* folium construit; unde res mirissima videtur, quod hæc species et *Nepticula Septembrella*, quæ pariter *Hypericum* ineolit, a sui generis consuetudine quam maxime recedunt. Cæteræ *Cemiostomæ* folliculos ant inter folia delapsa condunt aut, ut *Spartifoliella*, plantæ nutricis ramis annectunt.

Number of Species.

Up to the present time, we are not acquainted with more than six species of this genus, three of which only occur in Great Britain; but future observations may reveal to us that this genus is more numerous in species than we are at present disposed to imagine.

The perfect insects readily divide into two groups according to the colour of the anterior wings.

GROUP I.—Anterior wings white.

Spartifoliella, see No. 1. Anterior wings white, with a pale yellow spot on the costa beyond the middle, and a second, *with converging sides*, before the apex; a black spot with a violet pupil at the anal angle, and three radiating fuscous streaks in the cilia.

Laburnella, see No. 2. Anterior wings white, with a pale yellow spot on the costa beyond the middle, and a second *with parallel sides*, before the apex; a black spot with a violet pupil at the anal angle, and three radiating fuscous streaks in the cilia.

Zancleælla, Zeller, Linn. Ent. iii. 277. Anterior wings white, *with no costal spot beyond the middle*; the apex yellowish, marked with costal streaks; a black spot with a violet pupil lies at the anal angle.

Susinella, Heyden in litt. Anterior wings white, with a pale yellow

Nombre des Espèces.

Jusqu'à ce jour, nous ne connaissons que six espèces de ce genre, dont trois seules ont été trouvées dans la Grande Bretagne; mais les observations futures pourront nous montrer que le genre est plus riche en espèces que nous ne sommes inclinés à le croire à présent.

On peut diviser facilement les insectes parfaits en deux groupes, selon la couleur des ailes antérieures.

GROUPE I.—Ailes antérieures blanches.

Spartifoliella, v. No. 1. Ailes antérieures blanches, avec une tache d'un jaune pâle sur la côte au-delà du milieu, et une seconde tache *avec les bords convergents* avant le bout; une tache noire avec un œillet violet à l'angle anal, et trois stries brunes en forme de rayons dans les franges.

Laburnella, v. No. 2. Ailes antérieures blanches, avec une tache d'un jaune pâle sur la côte au-delà du milieu, et une seconde tache *avec les bords parallèles* avant le bout; une tache noire avec un œillet violet à l'angle anal, et trois stries brunes radiales dans les franges.

Zancleælla, Zeller, Linn. Ent. iii. 277. Ailes antérieures blanches, *mais elles n'ont pas de tache costale au-delà du milieu*, le bout jaunâtre, avec des stries costales; une tache noire avec un œillet violet se trouve à l'angle anal.

Susinella, Heyden in litt. Ailes antérieures blanches, avec une tache

Zahl der Arten.

Bis jetzt kennen wir nicht mehr als sechs Arten, von denen nur drei in Gross-Britannien vorkommen. Doeh werden wohl künftige Beobachtungen beweisen, dass das Genus artenreicher ist, als wir uns jetzt vorstellen.

Die Schmetterlinge theilen sich nach der Grundfarbe der Vorderflügel leicht in zwei Gruppen.

I. Mit weissen Vorderflügeln.

1. *Spartifoliella*, No. 1. Auf den weissen Vorderflügeln ist am Vorderrande hinter der Mitte ein hellgelber Fleck und gegen die Spitze ein zweiter mit *convergirenden* Rändern; am Innenwinkel ist ein schwarzer Fleck mit violetter Pupille, und in den Franzen sind drei strahlenartig aus einander laufende, schwärzliche Linien.

2. *Laburnella*, No. 2. Ganz wie *Spartifoliella*, nur dass der zweite hellgelbe Fleck *parallele* Ränder hat.

3. *Zanclælla*, Zeller, Linnæa Entomol. iii. 277. Auf den weissen Vorderflügeln *fehlt der gelbe Vorderrandfleck* hinter der Mitte; sonst ist die gelbliche Spitze mit Vorderrandstrichen gezeichnet und am Innenwinkel liegt ein schwarzer Fleck mit violetter Pupille.

4. *Susinella*, v. Heyden in lit. Der blassgelbe Fleck am Vorderrande

Numerus specierum.

Non plures nostrâ ætate species ex hoc genere quam sex innotuerunt, quarum tres tantum in Britannia habitant; sed sperare licet, fore, ut numerum majorem esse discamus, quam nunc conceditur.

Imagines facile patet alarum anteriorum colore in duas familias solvi.

Altera earum, quæ colore alarum insignitur *niveo*, quatuor species continet.

1. *Spartifoliellam*, No. 1, in cujus alis anterioribus maculæ duæ eostales exstant pallide flavæ, altera pone medium, altera *inferius coarctata* adversus apicem; præterea in iis maculam conspiciamus nigram violaceo-pupillatam prope angulum dorsalem, et tres in ciliis lineolas nigricantes radiorum instar dispositas.

2. *Laburnellam*, No. 2, quæ simillimo modo ac *Spartifoliella* colorata et picta est, sed ejus macula secunda eostalis *marginibus inter se parallelis* includitur.

3. *Zanclællam*, Zeller, Linnæa Entomol. vol. iii. p. 277. Ejus alæ anteriores *nivæ maculâ priore costali* prorsus *carcunt*, sed in apicis colore flavido et maculæ nigræ pupillâ et lineis radiantibus *Laburnellæ* et *Spartifoliellæ* similitudinem exhibent.

4. *Susinellam*, Heyden in lit. Hujus alæ maculâ priore eostali ornan-

spot on the costa beyond the middle, *continued to the anal angle*, and a second spot before the apex; a black spot with a violet pupil above the anal angle, and *two* fuscous streaks in the cilia pointing upwards.

GROUP II.—Anterior wings leaden-grey.

Scitella, see No. 3. Anterior wings leaden-grey, posteriorly coppery, with two white spots on the costa; a black spot with a violet pupil at the anal angle, and *four* radiating fuscous streaks in the cilia.

Lustratella, Heyden in litt. Anterior wings leaden-grey, posteriorly coppery, with two white spots on the costa, a black spot with a violet pupil at the anal angle, and *two* fuscous streaks in the costa pointing upwards.

The larvæ of all the above, except *Zancleella*, are known, and may be thus classified, according to the plants on which they feed:—

Natural Order. HYPERICINÆ.

Hypericum montanum and *perforatum*.
Cemiosoma lustratella, mining the leaf in September and October, and changing to pupa in a white cocoon within the leaf.

Natural Order. LEGUMINOSÆ.

Spartium scoparium. *Cemiosoma spartifoliella*, No. 1.
Cytisus Laburnum. *Cemiosoma Laburnella*, No. 2.

d'un jaune pâle sur la côte au-delà du milieu, *prolongée jusqu'à l'angle anal*, et une seconde tache avant le bout; une tache noire avec un œillet violet au-dessus de l'angle anal, et *deux* stries brunes dans les franges qui se dirigent en haut.

GROUPE II.—Ailes antérieures d'un gris-plombé.

Scitella, v. No. 3. Ailes antérieures d'un gris-plombé, vers le bout cuivreux, avec deux taches blanches sur la côte, une tache noire avec un œillet violet à l'angle anal, et *quatre* stries brunes en forme de rayons dans les franges.

Lustratella, Heyden in litt. Ailes antérieures d'un gris-plombé, vers le bout cuivreux, avec deux taches blanches sur la côte, une tache noire avec un œillet violet à l'angle anal, et *deux* stries brunes dans les franges, qui se dirigent en haut.

Les chenilles de toutes ces espèces (la *Zancleella* exceptée) nous sont déjà connues, et nous pouvons les classer ainsi selon les plantes sur lesquelles elles vivent:—

Ordre Naturel. HYPERICINÆ.

Hypericum montanum et *perforatum*.
Cemiosoma lustratella, qui mine les feuilles en Septembre et en Octobre, et se transforme en chrysalide dans un cocon blanc, en dedans de la feuille.

Ordre Naturel. LEGUMINOSÆ.

Spartium scoparium. *Cemiosoma spartifoliella*, No. 1.
Cytisus Laburnum. *Cemiosoma Laburnella*, No. 2.

hinter der Mitte ist *bis an den Innenwinkel verlängert*, ein zweiter Fleck ist gegen die Spitze; ein schwarzer mit violetter Pupille über dem Innenwinkel; nur *zwei* schwärzliche, aufwärts steigende Linien sind in den Franzen.

II. Mit bleigrauen Vorderflügeln.

1. *Scitella*, No. 3. Die bleigrauen Vorderflügel haben in der kupferfarbenen Spitze zwei weisse Vorderrandflecke und *vier* strahlenartige, schwärzliche Linien in den Franzen; am Innenwinkel ist ein schwarzer Fleck mit violetter Pupille.

2. *Lustratella*, v. Heyden in lit. Die bleigrauen Vorderflügel haben in der kupferfarbenen Spitze zwei weisse Vorderrandflecke und *zwei* schwärzliche, aufwärts gerichtete Linien auf dem Vorderrande; am Innenwinkel ist ein schwarzer Fleck, mit violetter Pupille.

Die Raupen aller obigen Arten, mit Ausnahme der *Zanclæcella*, sind bekannt und vertheilen sich folgendermassen auf ihre Futterpflanzen.

Natürl. Ordnung. HYPERICINEÆ.

Hypericum montanum und *perforatum* ernährt *Cem. lustratella*, welche im September und October in den Blättern minirt und sich innerhalb der Mine in einem weissen Cocon verpuppt.

Natürl. Ordnung. LEGUMINOSÆ.

Spartium Scoparium: *Cem. Sparti-foliella*, No. 1.

Cytisus laburnum: *Cem. Laburnella*, No. 2.

tur, sed usque ad angulum dorsalem continuatâ, et duas tantum lineas in ciliis productas habent; apicis vero color et macula super angulo dorsali tales sunt, quales in speciebus antea nominatis.

Altera familia colore plumbeo tincta duas complectitur species.

1. *Scitellam*, No. 3, cujus alæ anteriores plumbeæ et postice cupreæ sunt duabus maculis albis distinctæ maculâque nigrâ violaceo-pupillatâ prope angulum dorsalem, et quatuor lineis ciliorum radios imitantibus.

2. *Lustratellam*, Heyden in lit. Ejus quoque alæ anteriores plumbeæ postice cupreum eolorem habent in costâ bis albo interceptum atque maculam anguli dorsalis violaceo-pupillatam, sed duas tantum ciliorum lineas radiis similes.

Larvæ omnes, *Zanclæellâ* exceptâ, notæ sunt et per plantas, ex quibus cibum capiunt, hoc modo distribuuntur:—

Ex ordine HYPERICINEARUM:

Hyperica montanum et *perforatum* incolit *Cem. lustratella*, quæ mensibus Septembri et Octobri cuniculos in foliis agit et intra ea in folliculis niveis mutatur.

Ex Ordine LEGUMINOSARUM:

Spartium Scoparium incolit *C. Sparti-foliella*, No. 1.

Cytisus laburnum inc. *C. Laburnella*, No. 2.

Natural Order. ROSACEÆ.

Prunus spinosa,
Cratægus Oxyacantha,
Pyrus malus, communis and *aucuparia*.

} *Cemiosoma scitella*, No. 3.

Ordre Naturel. ROSACEÆ.

Prunus spinosa,
Cratægus Oxyacantha,
Pyrus malus, communis et *aucuparia*.

} *Cem. scitella*, No. 3.

Natural Order. AMENTACEÆ.

Populus tremula. *Cemiosoma Susinella*, mining large blotches in the leaves in July and August.

Ordre Naturel. AMENTACEÆ.

Populus tremula. *Cemiosoma Susinella*, qui mine les feuilles en grosses plaques, en Juillet et en Août.

Natürl. Ordnung. ROSACEÆ.

<i>Prunus spinosa,</i>	} <i>Cem. scitella,</i> No. 3.
<i>Cratægus Oxyacan-</i>	
<i>tha,</i>	
<i>Pyrus communis, ma-</i>	
<i>lus, aucuparia.</i>	

Natürl. Ordnung. AMENTACEÆ.

Populus tremula: *Cem. Susinella*,
welche in grossen Flecken in den
Blättern im Juli und August
minirt.

Ex Ordine ROSACEARUM.

<i>Prunum spinosam,</i>	} inc. <i>C. scitella,</i> No. 3.
<i>Cratægum Oxyacan-</i>	
<i>tham,</i>	
<i>Pyrum communem,</i>	
<i>malum et aucupa-</i>	
<i>riam,</i>	

Ex Ordine AMENTACEARUM:

Populum tremulam incolit *C. Susinella*,
quæ folia in plagis latis exedit men-
sibus Julio et Augusto.

No. 1. CEMIOSTOMA SPARTIFOLIELLA.

PLATE I. FIG. 2.

How noticeable.—Larva.

If we examine the branches of broom (*Spartium scoparium*) in March and April, we find minute subcortical galleries, which, after proceeding for a short distance on one side of the broom-twigg, turn a corner, and continue their course on another side, and so on repeatedly for a considerable distance. At the wider end of this gallery, if we remove the outer bark carefully, we shall find a small larva. This is the larva of *Cemios-toma spartifoliella*.

How noticeable.—Pupa.

If in May, or beginning of June, we again examine the broom, we can hardly fail to notice outside the stem, placed immediately below a leaf or flower-bud, a small elongate white silken cocoon. This cocoon contains the pupa of *C. spartifoliella*.

How noticeable.—Imago.

If at the end of June, or in July, we again visit our broom-bush, a slight shake will be sufficient to dislodge some small white moths; but if we choose for our period of observation a warm evening when but little wind is stirring, we shall see the moths sitting on the extremities

Comment la trouver.—La Chenille.

Si nous examinons les branches des genêts-à-balais (*Spartium scoparium*) aux mois de Mars et d'Avril, nous trouvons de petites galeries souscorticales, qui s'avancent pour de petites distances sur un côté de la tige; puis après avoir traversé le coin, elles procèdent sur un autre côté, où elles continuent de répéter ce procès pour une distance assez considérable: au bout le plus large de la galerie, si nous ôtons soigneusement l'écorce supérieure, nous trouverons une petite chenille; c'est là la chenille de la *Cemios-toma spartifoliella*.

Comment la trouver.—La Chrysalide.

Si en Mai ou au commencement de Juin nous examinons encore les genêts-à-balais, nous ne manquerons guère d'observer en dehors des tiges, placées immédiatement au-dessous d'un bourgeon, un petit cocon allongé, blanc, et soyeux; ce cocon contient la chrysalide de la *C. spartifoliella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si nous visitons encore une fois notre buisson du genêt-à-balais à la fin de Juin, ou en Juillet, il suffira de lui donner une légère secousse pour en faire sortir quelques petits papillons blancs; mais si nous faisons choix d'une soirée chaude, où il ne fasse que peu de vent, pour

No. 1. CEMIOSTOMA SPARTIFOLIELLA.

PLATE I. FIG. 2.

Auffinden der Raupe.

Bei der Besichtigung der Aeste des *Spartium Scoparium* in März und April wird man kleine Gallerien unter der Rinde finden, die, nachdem sie auf einer Seite des Zweiges eine kurze Strecke hingegangen sind, sich auf der andern Seite einer Längskante fortsetzen, und so mehrmals in einer beträchtlichen Länge; am weitesten Ende dieser Gallerie findet man nach sorgfältiger Entfernung der Aussenrinde eine kleine Raupe, und dies ist die von *Cem. spartifoliella*.

Auffinden der Puppe.

Untersucht man wiederum im Mai oder Anfang Juni das *Spartium*, so wird man schwerlich einen Strauch finden, an dem nicht an der Aussen- seite der Rinde, unmittelbar unter einem Blatte oder einer Blumen- knospe, ein kleines, längliches, weisses Seidencocon klebt; dieses enthält die Puppe von *Cem. spartifoliella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Wenn man abermals, und zwar zu Ende Juni oder im July, den Besen- strauch besucht, so wird eine schwache Erschütterung hinreichen, um einige kleine, weisse Motten zum Abfliegen zu bringen. Wählt man aber einen Abend, an dem sich nur wenig Wind regt, als Beobachtungs-

Modus larvam inveniendi.

Qui mense Martio vel Aprili ramos *Spartii Scoparii* examinat, sub cortice parvos cuniculos observabit, qui in uno rami latere paulum progressi, angulo superato, in alio producuntur et hunc modum sæpius repetunt; quorum in fine latiore, quum cutem externam diligenter removerit, larvam deprehendet. Est autem ea *Cemiosomæ spartifoliellæ* larva.

Modus chrysalidem inveniendi.

Junio ineunte si denuo fruticem illum examinat, sæpe in exteriore corticis latere infra ipsas foliorum origines aut florum gemmas folliculos parvos conspiciet elongatos et serico niveo confectos. Qui folliculi chrysalides *Cemiosomæ spartifoliellæ* continent.

Modus imaginem inveniendi.

Sub Junii finem vel Julio e *Spartii* levi ictu concussis *Tineolæ* albæ excitantur, aut si ante serenum solis occasum vento vix ullo flante examen instituimus, *Tineolas* has in extremis ramulis sedentes videmus, quo tempore pulchritudinem bestiarum quiete morantium admirari licet.

of each twig, and can then admire their beauties without disturbing them. These are the imago of *C. spartifoliella*.

Mode of Life.

The egg is deposited on the stem of a broom-twig; the stems are quadrangular, with the corners a little projecting; and the perfect insect takes advantage of the shelter of this projecting edge, and deposits the egg by the side of it. The larva, as soon as hatched, penetrates beneath the bark of the twig and commences a long and slender gallery, which appears of a dirty greenish-brown, and the course of which is generally from the root of the plant, rarely tending downwards. As we examine the twig in which the larva has mined, it seems, at first sight, as though the mine were not very long, for it abruptly terminates at no great distance from its origin; but on turning the twig round, we find that, at the spot where the mine had appeared to terminate, it had merely moved from one side of the quadrangular stem to another, where it continues its long and slender, slightly sinuous gallery till it abruptly disappears from that side of the stem and pursues its course on another; having in this manner proceeded for several inches, the larva comes from its subcortical burrow, and selects the shelter afforded by a bud or leaf; it proceeds to spin its fine white cocoon, in which it changes to a pupa, and in three or four weeks the perfect insect appears. There is only one brood annually; the

faire cette recherche, nous verrons ces papillons assis aux bouts des tiges, et alors il nous sera possible d'en admirer les beautés sans les déranger; ce sont les insectes parfaits de la *C. spartifoliella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur la tige d'un rameau du genêt-à-balais; ces tiges sont de forme quadrangulaire, avec les coins un peu relevés; et le papillon profite de l'abri que donnent ces bords relevés pour y poser l'œuf à côté. La chenille, dès qu'elle est éclos, pénètre sous l'écorce du rameau, et commence à creuser une galerie, longue et mince, qui paraît d'un brun verdâtre sale, et dont la direction tend ordinairement à s'éloigner de la racine de la plante; cette galerie est très-rarement dirigée en bas. Quand nous examinons le rameau dans lequel la chenille a miné, il semble au premier coup d'œil que la mine n'est pas très-longue, car elle se termine tout-à-coup à peu de distance de son origine; mais si nous regardons le rameau d'un autre côté nous trouvons qu'au point où la mine a paru se terminer, la chenille n'a fait que se transporter d'un côté de la tige quadrangulaire à un autre, où elle continue sa galerie longue, mince, et un peu tortueuse, jusqu'à ce qu'elle disparaisse encore subitement de ce côté-ci de la tige, pour se retrouver sur un autre; s'étant avancée de cette façon plusieurs pouces de distance, la chenille sort de sa galerie sous-corticale, et choisissant l'abri que lui donne un bourgeon ou une feuille elle se met à filer son cocon blanc et mince, dans lequel elle se change en chrysalide, et dans trois ou quatre

zeit, so wird man die Motten an den Enden der Zweige sitzen sehen und kann dann ihre Schönheit bewundern, ohne sie zu beunruhigen. Diese Motten sind die imagines von *Cem. spartifoliella*.

Lebensweise.

Das Ei wird an einen Spartiumstengel gelegt, und da ein solcher viereckig ist mit etwas hervorstehenden Kanten, so benutzt die Mutter den durch die Vorsprünge gewährten Schutz, indem sie das Ei an den Rand derselben legt. Die eben ausgekrochene Raupe bohrt sich unter die Rinde des Stengels und fängt eine lange, dünne Gallerie an, deren Farbe weisslichgrünbraun ist, und die gewöhnlich von unten nach oben, selten umgekehrt geht. Prüft man einen Zweig, woran eine Raupe minirt hat, so scheint es beim ersten Anblick, als ob die Mine nicht sonderlich lang ist, da sie in nicht beträchtlicher Entfernung von ihrem Ursprunge plötzlich aufhört. Dreht man aber den Zweig um, so erkennt man, dass die Mine an der Stelle, wo sie aufzuhören scheint, nur von der einen Seite des viereckigen Stengels in eine andere übergegangen ist; hier setzt sie sich als lange, dünne, schwach hin und her gebogene Gallerie fort, bis sie wieder plötzlich auf dieser Seite verschwindet, um auf einer andern wiederzuerscheinen. Nachdem die Raupe auf diese Weise einen Weg von mehreren Zollen zurückgelegt hat, kommt sie aus ihrer Höhle in der Rinde hervor und, indem sie den durch eine Knospe oder ein Blatt gewährten Schutz benutzt, verfertigt sie ihr schönes, weisses Cocon, in welchem sie sich in eine

Sunt autem cæ *Cemiostomæ spartifoliellæ* imagines.

Vitæ ratio.

Ova in corticem *Spartii* ramulorum et, quum ramuli quadrangulares sint angulis nonnihil prominentibus, juxta ipsos quidem angulos deponuntur, quominus lædi possint. Larva ex ovo exclusa intra corticem penetrat sub eoque longum ac gracilem cuniculum agit, colore exsordide virescenti fusco, qui sursum dirigi solet, raro tantum descendit. Si ramulum, in quo larva opus fecerat, examinas, primo cuniculum non admodum longum censes, quum non longe ab origine suâ subito desinat. Verum quum ramum verteris, intelliges eo loco, ubi cuniculus desiisse videtur, larvam ab uno rami quadrangularis latere in aliud transisse, in quo viâ longiore et angustâ et leviter sinuatâ progressa sit, donec denuo cursum repente in aliud latus flexerit. Postquam igitur hoc modo larva lineam nonnullos pollices longam sub cortice exedit, tandem provenit et, gemmâ aliquâ aut folio tanquam tegmine usa, pulchellum folliculum niveum contexit, in quo in chrysalidem mutatur. Post trium quatuorve hebdomadam decursum imago nascitur. Semel tantum per annum hæc species generatur; nam larvæ hieme et vere nutritæ inter medium Aprilem mediumque Majum in chrysalidum formam trans-eunt, e quibus imagines Junio exclusæ per tempus haud ita breve exstant.

larvæ feed throughout the winter and spring; change to pupæ from the middle of April to the middle of May; and the perfect insect appears in June, and continues to appear for some time.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the anterior wings are of the purest white, but in this section it greatly resembles *Susinella* and *Laburnella*; from the former it can always be readily distinguished by the first yellow spot from the costa being much less obliquely placed, and nearer to the apex. From *Laburnella* it is extremely difficult, if not impossible, to distinguish this species when in the perfect state, yet I imagine that in *Laburnella* the margins of the second costal spot are more parallel than in *Spartifoliella*.

Expansion of the wings $3\frac{1}{2}$ lines. The head and face are white; the antennæ fuscous, with the tip and basal joint white. The anterior wings are white; on the costa, beyond the middle, is a pale yellow spot obliquely placed, pointing towards the anal angle, and margined on both sides with fuscous; towards the apex is another spot on the costa placed more perpendicularly; its *converging sides* are margined with fuscous; below it is a black spot with a violet pupil; the apex of the wing is yellow, with a small fuscous spot; the cilia are white, with three dark fuscous streaks, one towards the

semaines le papillon paraît. Il n'y a qu'une génération par an; les chenilles mangent pendant tout l'hiver et le printemps; elles se transforment en chrysalides depuis la mi-Avril au milieu de Mai, et les papillons qui paraissent dès Juin continuent à se trouver pendant longtemps.

Description du Papillon.

Il appartient à cette section du genre où les ailes antérieures sont d'un blanc le plus pur; mais dans cette section il ressemble exéessivement à la *Susinella*, et à la *Laburnella*; de la *Susinella* il est toujours facile à le distinguer parceque la première tache jaune de la côte est placée beaucoup moins obliquement, et est plus rapprochée du bout. A l'état de papillon, il est ou extrêmement difficile, ou absolument impossible de le discerner de la *Laburnella*; cependant il me semble que dans la *Laburnella* les bords de la seconde tache costale sont plus parallèles que dans la *Spartifoliella*.

Envergure des ailes $3\frac{1}{2}$ lignes. La tête et le front sont blancs; les antennes brunes, avec l'artiele basal blanc. Les ailes antérieures sont blanches; sur la côte au-delà du milieu se trouve une tache d'un jaune pâle, obliquement placée, se dirigeant vers l'angle anal, et bordée de chaque côte de brun; vers le bout se trouve une seconde tache semblable, mais dans une position plus perpendiculaire, et dont les côtés qui *convergent* sont bordés de gris-brun; au-dessous de celle-ci, vers le bord interne, il y a une tache noire avec un oeillet violet; le bout de l'aile est jaune, avec une petite tache brune;

Puppe verwandelt. Nach 3-4 Wochen erscheint das vollkommene Insect. Es giebt jährlich nur eine Generation, indem die Raupen während des Winters und Frühlings fressen, von Mitte April bis Mitte Mai sich verpuppen und sich im Juni in Schmetterlinge verwandeln, die eine längere Zeit hindurch vorhanden sind.

Beschreibung des Schmetterlings.

Der Schmetterling gehört in die Abtheilung des Genus mit schneeweissen Vorderflügeln; in dieser sieht er der *Susinella* und *Laburnella* sehr ähnlich. Von ersterer unterscheidet er sich immer leicht dadurch, dass der erste gelbe Vorderrandfleck viel weniger schräg und weiter gegen die Flügelspitze steht. Von *Laburnella* ist er äusserst schwer, wenn wirklich, zu unterscheiden; ich glaube jedoch, dass bei *Laburnella* die Ränder des zweiten Vorderrandfleckes mehr parallel laufen als bei *Spartifoliella*.

Flügelspannung $3\frac{1}{2}''$. Oberkopf und Gesicht weiss; Fühler bräunlich, an der Spitze und am Wurzelglicde weiss. Auf den weissen Vorderflügeln ist hinter der Mitte ein blassgelber, schräg gestellter Fleck, der mit der Spitze gegen den Innenwinkel gerichtet und auf beiden Seiten bräunlich gerandet ist. Gegen die Flügelspitze ist ein zweiter Vorderrandfleck, der mehr senkrecht liegt und an seinen *convergirenden* Seiten bräunlich eingefasst ist. Unter ihm befindet sich ein schwarzer Fleck mit violetter Pupille. Die Flügelspitze ist gelb, mit einem bräunlichen Fleckchen. Die weissen

Descriptio imaginis.

Spartifoliella inter eas generis *Cemistomæ* species referenda est, quarum alæ anteriores purissimâ albedine nitent. Quum simillima sit *Susinellæ* et *Laburnellæ*, a priore facile semper distinguitur eâ re, quod primam in alis anterioribus maculam flavam et multo minus oblique positam et apici propiorem habet. A *Laburnellâ* vero ægerrime *Spartifoliellæ* imaginem discernes, nec omnino poteris discernere, nisi margines secundæ maculæ costalis, quales esse saltem mihi videntur, magis inter se parallelæ sunt in *Laburnellâ* quam in *Spartifoliellâ*.

Alar. expl. $3\frac{1}{2}''$. Caput etiam in facie album. Antennæ fuscæ, apice et articulo basali albis. Alæ anteriores albæ; in costâ ultra medium macula dilute flava oblique posita est, quæ adversus angulum dorsalem spectat et utrinque fuscæ marginatur. Propius ad apicem altera adest macula latior, situ multo minus inclinato, antice et postice fusco marginata. Infra eam macula exstat nigra, violaceo pupillata. Apex alæ flavet et maculâ minutâ fuscæ notata est. Cilia alba tres habent strigulas fuscas, quarum prima costalis est, secunda in extremo apice jacet, tertia ex eodem

costa, one to the extreme apex, and the other originating at the same point, drooping. The posterior wings are white, with white cilia.

Thorax white; abdomen pale grey, the sides whitish; legs white; tarsi white, annulated with pale fuscous. The underside of the anterior wings pale fuscous to beyond the middle; the margins and apical portion white; the streaks on the white cilia, of course, show through, and there is also a small grey cloud at the anal angle, being the exterior margin of the spot on the upper surface.

Description of the Larva.

Length from 2—3 lines; pale greenish amber; dorsal vessel rather dark; the head black, the second segment with a dark fuscous bilobed blotch showing through; the body between each segment is deeply incised, the outer margin of each segment being very convex. Beneath is a chocolate-coloured dark line down the centre of the body. When young, the legs appear completely undeveloped, and the head is disproportionately large; but when about full fed, the head is rather small, and the legs are distinctly perceptible, the six true legs being black, and the eight ventral and two anal prolegs very short, and of the colour of the body; the colour of the body is pale amber when young, but as the larva grows it gradually assumes a greenish tinge.

les franges sont blanches, avec trois stries d'un brun foncé, une vers la côte, une autre vers le bout même, et la troisième, qui prend son origine au même point, se dirige en bas. Les ailes postérieures, y compris les franges, sont blanches.

Le corselet est blanc; l'abdomen d'un gris pâle, blanchâtre sur les côtés; les pattes blanches; les tarses blancs, marqués d'anneaux d'un brun pâle. Le dessous des ailes antérieures est d'un brun pâle jusqu'au delà du milieu; les bords et le bout blancs; les stries dans les franges blanches naturellement se font apercevoir, et il y a aussi une petite nuance grise à l'angle anal, qui n'est que le bord extérieur de la tache noire de la surface supérieure.

Description de la Chenille.

Longueur de 2 à 3 lignes; d'un ambre-verdâtre pâle, le vaisseau dorsal un peu plus foncé, la tête noire, le second segment avec une tache bilobée d'un gris-brun foncé que l'on voit paraître à travers la peau; le corps entre chaque segment est assez profondément incisé, ce qui fait que les bords extérieurs de chaque segment sont très-convexes; en dessus on voit une ligne foncée, couleur de chocolat, le long du ventre; lorsqu'elle est très-jeune, les pattes ne paraissent pas du tout développées, et la tête est d'une grandeur démesurée; mais quand elle a presque atteint sa taille, la tête est assez petite et les pattes sont bien visibles; les six pattes antérieures sont noires, les huit pattes ventrales et les deux pattes anales sont très-courtes, et de la couleur

Franzen enthalten drei dunkelbräunliche Striche, einen auf dem Vorderande, einen gegen die äusserste Spitze und einen aus demselben Punkte entspringenden, aber sich abwärts neigenden. Hinterflügel weiss, mit weissen Franzen.

Rückenschild weiss. Hinterleib hellgrau, mit weisslichen Seiten. Beine weiss, an den Tarsen hellbräunlich geringelt. Unterseite der Vorderflügel bis über die Mitte blass bräunlich, an den Rändern und der Aussenhälfte weiss; die Striche in den Franzen scheinen natürlich durch, und in dem Innenwinkel ist ein graues Wölkchen, nämlich der Aussenrand des Fleckes der Oberseite.

Beschreibung der Raupe.

Länge 2—3". Grundfarbe hellgrünlich bernsteingelb; Rückengefäss etwas dunkler. Kopf schwarz; zweites Segment mit einem durchscheinenden, dunkelbräunlichen, zweilappigen Fleck; die Segmente sind durch tiefe Einschnitte getrennt, indem der Aussenrand eines jeden sehr convex ist. Eine dunkle, chocolatbraune Linie geht an der Mitte des Bauches hin. An der jungen Raupe zeigen sich die Beine ganz unentwickelt und der Kopf von unverhältnissmässiger Grösse; ist sie beinahe ausgewachsen, so ist der Kopf ziemlich klein, und die Beine sind deutlich wahrnehmbar; die an der Brust sind schwarz, die 8 am Bauche nebst den Nachschiebern sehr kurz und in der Färbung des Leibes. Diese ist in der Jugend blass bernsteingelb, nimmt aber

puncto orta deorsus dirigitur. Alæ posteriores albæ alboque ciliatæ.

Thorax albus. Abdomen dilute cinereum, lateribus albidis. Pedes albi, tarsis fusciscenti annulatis. Alæ anteriores subtus a basi ultra dimidium fusciscent, juxta costam ac dorsum et in parte apicali albescent; strigulae in ciliis albis pellucunt et nebula quaedam prope angulum dorsalem conspicitur, ubi maculae in pagina superiore est margo exterior.

Descriptio larvæ.

Larva 2—3" longa, pallide virescenti-succinea, vase dorsali paulo obscuriore. Caput nigrum; in segmento secundo macula obscure fusciscent ac biloba pellucet. Segmenta corporis valde inter se separantur, quum singulorum margines exteriores valde promineant. Subtus ventris longitudinem linea obscura violaceo-fusca percurrit. Larva puerilis pedibus non explicatis et mirâ capitis magnitudine insignis; adultæ vero et caput satis est parvum et pedes conspicui. Pedes corneos sex habet nigros, membranaceos vero, quorum octo ventri, duo ano affixi sunt, corpori concolores et brevissimos. Larvæ puerilis color pallide succineus, qui ætate auctâ paulatim virescenti miscetur.

Geographical Distribution.

This insect is certainly generally distributed in England and Scotland, wherever its food-plant occurs. It has also been observed by Zeller near Glogau, and by Von Heyden at Frankfort-on-the-Maine. Other certain localities I am unable to give, from the difficulty of ascertaining, without a special reference to the plant frequented by the insect, whether that recorded as *Spartifoliella* may not have been one of the allied species *Laburnella* or *Susinella*. I entertain little doubt but that it will be found wherever the *Spartium scoparium* grows.

Synonymy.

The earliest certain name for this insect is *Tinea spartifoliella* of Hübner, who figured it in his 49th Plate of *Tineæ*, fig. 335; of the actual date of this plate I am not aware, but it was prior to 1816. In the fourth part of Haworth's "*Lepidoptera Britannica*," published in 1829, the insect is described as *Tinea punctaurella*. Stephens, in his "*Illustrations*," translates Haworth's description, and adopts the Hübnerian name, placing the species in his genus *Argyromiges*. Duponchel has an *Elachista spartifoliella*, which is probably this species. Zeller describes the present insect in the *Isis* of 1839 as *Opostega spartifoliella*, and in the "*Linnæa Entomologica*," vol. iii., as *Cemiostoma spartifoliella*; it is described by Stainton in the "*Zoolo-*

du corps; celui-ci est d'un ambre pâle lorsque la chenille est encore jeune, mais il devient plus verdâtre, à mesure que la chenille croît.

La Distribution Géographique.

Cet insecte se trouve certainement partout en Angleterre et en Ecosse, où croît la plante qui lui sert de nourriture. Zeller l'a observé près de Glogau, et Von Heyden l'a trouvé à Frankfort-sur-le-Main. Mais je ne saurais indiquer d'autres localités certaines, vu la difficulté de reconnaître si c'est cette espèce-ci ou la *Laburnella* ou *Susinella* dont on parle, lorsqu'on ne fait pas mention des plantes qu'elle habite. Cependant je ne doute pas qu'on ne la trouve partout où croît le *Spartium scoparium*.

La Synonymie.

Le nom le plus ancien dont on se soit assuré pour cet insecte est *Tinea spartifoliella* de Hübner, qui le représenta sur sa 49ème Table de *Tineæ*, fig. 335; j'ignore l'année précise dans laquelle cette Table fut publiée, mais ce fut avant 1816. Dans la quatrième partie de la "*Lepidoptera Britannica*" de Haworth, publiée en 1829, l'insecte est décrit sous le nom de *Tinea punctaurella*. Stephens, dans ses "*Illustrations*," traduit la description de Haworth, et adopte le nom de Hübner, en plaçant l'espèce dans son genre *Argyromiges*. Duponchel a une *Elachista spartifoliella* qui est probablement notre espèce. Zeller décrit l'insecte dont nous parlons dans l'*Isis* de 1839 comme *Opostega spartifoliella*, et dans la "*Linnæa Entomologica*," tome 3me, comme *Cemi-*

später allmählich eine grünliche Beimischung an.

Geographische Verbreitung.

Die Art ist in England und Schottland sicher überall verbreitet, wo ihre Futterpflanze vorkommt. Sie wurde von Zeller bei Glogau und von Herrn v. Heyden bei Frankfurt am Main beobachtet. Andere zuverlässige Lokalitäten vermag ich nicht anzuzeigen, da sich schwer bestimmen lässt, ob die ohne Bezugnahme auf die Futterpflanze als *Spartifoliella* vorgeführte Art nicht eine der Verwandten ist, nämlich *Laburnella* oder *Susinella*. Doch hege ich wenig Zweifel, ob die Art nicht überall zu finden ist, wo *Spartium scoparium* wächst.

Synonymie.

Der älteste sichere Name für dieses Insect ist *Tinea spartifoliella*, unter welchem Hübner es auf der 49 Tineentafel in Figur 335 vorgestellt hat; das Datum der Herausgabe ist mir zwar nicht genau bekannt, es fällt aber sicher vor 1816. Im 4-ten Theile von Haworth's "Lepidoptera Britannica," der 1829 herauskam, ist die Art als *Tinea punctaurella* beschrieben. Stephens hat in seinen "Illustrations" die Haworthsche Beschreibung übersetzt, jedoch den Hübnerschen Namen angenommen; er stellt die Art unter sein Genus *Argyromiges*. Duponchels *Elachista Spartifolella* ist wahrscheinlich unsere Art, welche Zeller in der Isis 1839 als *Opostega*, in der "Linnæa Entomologica" iii. als *Cemiostoma Spartifoliella* beschreibt. Stain-

Patria.

Hanc speciem in Angliâ et Scotiâ, ubicunque planta crescit, quæ ei est pabulo, generari constat. In Germaniâ Zeller eam prope Glogaviam detexit, Heyden prope Francofurtum ad Mœnum. Aliæ regiones, in quibus habitat, asferri nequeunt, quoniam qui de *Spartifoliellâ* agunt, nihil de plantâ nutrice addiderunt, unde nescias, hancne habeant an *Laburnellam* aut *Susinellam*. Sed valde credibile mihi videtur, ubi *Spartium scoparium* crescat, ibi etiam *Spartifolicellam* inveniri.

Synonymia.

Primum ac certum hujus insecti nomen *Tineæ spartifoliellæ* est, quod in Hübneri tabulâ 49 sub figurâ 335 legitur. Cujus diem certam quamquam non comperi, tamen dubitare non possum quin ante annum 1816 fuerit. In quartâ "Lepidoptera Britannica" parte quæ ab Haworthio edita est, anno 1829, eadem species nomine *Tineæ punctaurellæ* descripta est. Stephens in "Illustrations" descriptione Haworthianâ transcriptâ ac nomine, quod Hübner dederat, servato speciei locum in genere *Argyromige* assignavit. Ac Zeller eam in "Isis" anno 1839 *Opostegæ spartifoliellæ* et in "Linnæa Entomologica" vol. iii. *Cemiostomæ spartifolicellæ* nomine exhibuit. Stainton postquam generis *Argyromigis* nomen in "Zoologist" anno 1848

gist" for 1848, as *Argyromiges Spartifoliella*, and in the "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," as *Cemlostoma spartifoliella*. As a doubtful synonym may be given the *Phalæna Tinea Harrisella* of Linnæus, whose description has been copied by many succeeding authors. The synonymy will, therefore, stand thus:—*Tinea spartifoliella*—

Hübner, Sammlung Europäis.

Schmett. Tinea, 335.

Argyromiges spartifoliella—

Steph. Illust. H. iv. 261.

Stainton, Zool. 1848, p. 2158.

Elachista spartifoliella—

Duponchel, Léop. de France, vol. xi. p. 514, pl. 307, fig. 8.

Opostega spartifoliella—

Zeller, Isis, 1839, p. 214.

Cemlostoma spartifoliella—

Zeller, Linn. Ent. vol. iii. p. 272; vol. ii. pl. 2, fig. 37.

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 287.

Tinea punctaurella—

Haworth, Lep. Brit. p. 578.

? *Phalæna (Tinea) Harrisella*—

Linné, Fauna Suecica, 1412.

Syst. Nat. (12) 899, 459.

Remarks on the Synonymy.

In justice to Haworth should it be observed, that the portion of the "Lepidoptera Britannica" in which his *Tinea punctaurella* occurs, was written and even in type in 1812, though not published till 1829; so that at the time at which it was written, Haworth could not have been aware of Hübner's figure. The *Elachista spartifoliella* of Treitschke (ix. 2, 185) is not even a doubtful

ostoma spartifoliella: Stainton la décrit, dans le "Zoologist" pour 1848, comme *Argyromiges spartifoliella*, et dans l'"Insecta Britannica, Lepidoptera, Tineina," comme *Cemlostoma spartifoliella*. Comme synonyme douteux on peut citer la *Phalæna Tinea Harrisella* de Linné, dont la description a été transcrite par plusieurs des auteurs qui l'ont suivi. La synonymie se classera donc comme suit:

Tinea spartifoliella—

Hübner, Sammlung Europäischer

Schmett. Tinea, 335.

Argyromiges spartifoliella—

Steph. Ill. H. iv. 261.

Stainton, Zool. 1848, p. 2158.

Elachista spartifoliella—

Duponchel, Léop. de France, vol. xi. p. 514, pl. 307, f. 8.

Opostega spartifoliella—

Zeller, Isis, 1839, p. 214.

Cemlostoma spartifoliella—

Zeller, Linn. Ent. vol. iii. p. 272; vol. ii. pl. 2, f. 37.

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 287.

Tinea punctaurella—

Haworth, Lep. Brit., p. 578.

? *Phalæna (Tinea) Harrisella*—

Linné, Fauna Suecica, 1412.

Syst. Nat. (12) 899, 459.

Remarques sur la Synonymie.

Pour rendre justice à Haworth on doit observer que la partie de la Lep. Brit. où se trouve sa *Tinea punctaurella*, fut écrite et même mise sous presse en 1812, quoiqu'elle ne fût publiée qu'en 1829: ainsi dans le temps que Haworth l'écrivit, il n'a pu avoir connu la figure de Hübner. L'*Elachista spartifoliella* de Treitschke (ix. 2, 185) n'est pas même un synonyme douteux, et si l'on veut la

ton hat sie im "Zoologist" für 1848 als *Argyromiges Spartifoliella*, und in den "Insecta Britannica Lepidoptera,"—*Tinea*, als *Cemiostoma spartifoliella* beschrieben. Als zweifelhaftes Synonym lässt sich Linné's *Phalæna Tinea Harrisella* anführen, deren Beschreibung von so vielen spätern Schriftstellern copirt worden ist. Die Synonymie stellt sich also folgendermassen:—

Tinea spartifoliella—

Hübner, Sammlung Europäischer Schmett. Tinea, 335.

Argyromiges spartifoliella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 261.

Stainton, Zoologist, 1848, p. 2158.

Elachista spartifoliella—

Duponchel, Lép. de France, vol. xi. p. 514, pl. 307, fig. 8.

Opostega spartifoliella—

Zeller, Isis, 1839, s. 214.

Cemiostoma spartifoliella—

Zeller, Linnæa Entomol. iii. S. 272; ii. Taf. 2, fig. 37.

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. p. 287.

Tinea punctaurella—

Haworth, Lep. Brit. p. 578.

? *Phalæna Tin. Harrisella*—

Linné, Faun. Succ. 1412.

Syst. Nat. (12) 899, 459.

Bemerkungen über die Synonymie.

Um Haworth nicht Unrecht zu thun, muss bemerkt werden, dass der Theil seiner "Lepidoptera Britannica," worin *Tinea punctaurella* vorkommt, schon 1812 geschrieben und sogar gedruckt, jedoch erst 1829 publicirt worden ist, wesshalb Haworth zu der Zeit, als er sie schrieb, natürlich Hübners Abbildung nicht gesehen haben konnte. Treitschke's *Elachista spartifoliella* (ix. 2, 185) ist

speciei reliquerat, in "Insecta Britannica" libro *Cemiostomæ* titulum adoptavit. Ut dubium illum locum affero Linnæi, in quo *Phalæna Tinea Harrisella* descripta est, quam descriptionem multi scriptores deinceps suam fecerunt. Locos igitur hos habemus:—

Tinea spartifoliella—

Hübner, Sammlung Europ. Schmett.

Tin. 335.

Argyromiges spartifoliella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 261.

Stainton, Zoologist, 1848, p. 2158.

Elachista spartifoliella—

Duponchel, Lép. de France, vol.

ii. p. 514, pl. 307, fig. 8.

Opostega spartifoliella—

Zeller, Isis, 1839, 214.

Cemiostoma spartifoliella—

Zeller, Lin. Entom. ii. tab. 2, fig.

37, iii. pag. 272.

Tinea punctaurella—

Haworth, Lepid. Brit. p. 578.

? *Phalæna Tin. Harrisella*—

Lin. Faun. Succ. 1412.

Syst. Nat. (ed. xii.) 899, 459.

Notæ ad Synonymiam.

Ut verum dicamus, silentio prætermitti non potest, illam "Lepidoptera Britannica" partem, quæ *Tineam punctaurellam* continet, jam anno 1812 scriptam adeoque typis expressam fuisse; quæ quum demum anno 1829 publicata sit, facile intelligitur, cur Haworth Hübnerianam figuram non commemoraverit. Num Treitschkei *Elachista spartifoliella* (ix. 2, 185) jure nomen suum adepta sit, ambigi ne-

synonym, and if referred to any known species should probably be applied to *Bucculatrix Boyerella*. With reference to the *Harrisella* of Linnæus, it may be observed, that although in England *Lithocolletis quercifoliella* or *Messaniella* had been long accepted as the Linnæan *Harrisella*, the present species has much higher claims thereto. Linnæus says, "Alis aureo-argenteis, apice obtusc ustulato subocellato. Minus elongata et brevior, minuta. Alæ auro et argento variatæ, apicc obtusæ, nec ut in præcedentis (*Clerckella*) acuminatæ; in ipso apice color ustulatus subfuscus, subocellatus puncto atro." In comparison with *Lyonetia Clerckella*, the present species is "less elongate and shorter, the apex obtuse and not acuminate," and in the colour and apical markings there seems nothing directly contrary to our *Spartifoliella*; at the same time, we find nothing sufficiently precise to remove all apprehension on the subject. The following sentence, in a note at page 580 of the third volume of *Le Règne Animal*, by Latreille, suggests the idea that the present species is alluded to under the name of *Harrisella*: "La teigne *Harrisella*, dont la chenille, suivant les observations de M. Huber, fils, se forme une sorte de hamac:" the "hamac" alluded to being probably the white cocoon of *Spartifoliella*.

rapporter à quelque espèce connue il est probable que ce nom doit être appliqué à la *Bucculatrix Boyerella*. Pour ce qui concerne la *Harrisella* de Linné, il faut remarquer que quoique en Angleterre la *Lithocolletis quercifoliella* ou *Messaniella* ait depuis longtemps été considérée comme la *Harrisella* de Linné, l'espèce dont nous traitons s'accorde beaucoup mieux avec la description de Linné, qui dit "Les ailes d'un doré argenté, le bout obtus, couleur roussi, et un peu ocellé. Moins allongée, et plus courte, très-petite. Les ailes variées d'or et d'argent, avec le bout obtus, et non pas pointu comme dans la précédente (*Clerckella*); dans le bout même la couleur est d'un roussi brunâtre, subocellé avec un point noir." En comparant notre espèce avec la *Lyonetia Clerckella* nous la trouvons "moins allongée, et plus courte," et "le bout obtus et non pas pointu," et dans la couleur et les dessins du bout il n'y a rien qui semble s'opposer à notre *Spartifoliella*, cependant il n'y a rien d'assez précis pour lever tous nos doutes sur ce sujet. La phrase suivante qui se trouve dans une note, page 580, du 3ème Tome du *Règne Animal* de Latreille, nous donne l'idée que, sous le nom d'*Harrisella*, on a pensé à notre espèce: "La teigne *Harrisella*, dont la chenille, suivant les observations de M. Huber, fils, se forme une sorte de hamac." Il est probable que "le hamac" dont il parle n'est que le cocon de la *Spartifoliella*.

nicht einmal ein zweifelhaftes Synonym; soll sie zu irgend einer bekannten Art gestellt werden, so kann es mit einiger Wahrscheinlichkeit nur bei *Bucculatrix Boyerella* geschehen. Hinsichtlich der Linnischen *Harrisella* ist zu bemerken, dass man in England zwar seit langer Zeit *Lithocolletis quercifoliella* oder *Messaniella* dafür angenommen hat, dass aber unsere *Spartifoliella* viel grössere Ansprüche auf diesen Namen hat. Linné beschreibt *Harrisella* so: "Die Flügel goldig und silbern (aureo-argenteis), in der stumpfen Spitze (apice obtuse statt obtusæ) brandig und fast mit einem Augenfleck. Weniger gestreckt und kürzer, klein. Die Flügel mit Gold und Silber bunt, an der Spitze stumpf und nicht wie bei der vorhergehenden Art (*Clerckella*) zugespitzt; in der Spitze selbst ist die Farbe brandig, bräunlich, mit einem schwarzen Punkt, fast wie mit einem Augenfleck." Im Vergleich mit *Lyonetia Clerckella*, welche die vorhergehende Art ist, zeigt sich die gegenwärtige Art "weniger gestreckt und kürzer, ihre Spitze stumpf und nicht zugespitzt," und in der Farbe und den Zeichnungen der Flügelspitze scheint nichts unserer *Spartifoliella* geradezu zu widersprechen; aber zugleich finden wir auch nichts hinreichend Bestimmtes, um jeden Zweifel zu beseitigen. In Latreille's "Règne Animal" lässt eine Note auf S. 580 des 3-ten Bandes die Vermuthung zu, dass unter dem Namen *Harrisella* unsere *Spartifoliella* gemeint sei: "*Tinea Harrisella*, deren Raupe zufolge der Beobachtungen des Herrn Huber, jun., sich eine Art Hängematte verfertigt." Als diese

quit, quum non nimis a vero aberrare videatur, qui eam ad *Bucculatricem Boyerellam* referat—si quidem ea ad ullam speciem referenda est. *Phaëna Harrisella* diu quidem pro *Lithocolletide quercifoliellâ* aut *Messaniellâ* in Angliâ accepta fuit; sed ea verius cum nostra conjungi videtur. Linnæi enim verba hæc: "alis aureo-argenteis apice obtuse ustulato subocellato. Minus elongata et brevior, minuta. Alæ auro et argento variatæ, apice obtusæ, nec ut præcedentis acuminatæ; in ipso apice color ustulatus subfuscus, subocellatus, puncto atro." Jam si *Spartifoliellam* cum *Lyonetiâ Clerckellâ* comparas, eam vere minus elongatam et breviorē esse apicemque alarum obtusum, non acuminatum habere nec in colore *Harrisellæ* apicisque picturâ quidquam inesse, quod *Spartifoliellæ* prorsus repugnet, fateberis. Sed simul fatendum, nihil in eâ descriptione inesse, quod persuadeat et omnem dubitationem tollat. In Latreillei libro (*Le Règne Animal* iii. p. 580) in adnotatione hæc legitur observatio, quâ conjicias de nostrâ specie agi sub *Harrisellæ* nomine "*Tinea Harrisella*, ejus larvam Huber minor expertus est formare lectum quodammodo pensilem." Nam leetus hic pensilis folliculus ille albus esse videtur, quem *Spartifoliellæ* larva construit.

Observations of Authors.

The only author who has given us any notice of the habits of this insect is Zeller, from whose account, in the third volume of the "Linnæa Entomologica," at pages 275, 276, I extract the following:—"This species is uncommonly abundant round Glogau; in birch woods on the bushes of *Spartium scoparium*, which grow thickly together, and occurs from the end of May and throughout June. It sits by day closely concealed in the bushes, but in the evening, and in wet weather, it comes up higher, and may be easily taken. If we raise the lower branches, we soon recognize, by the strikingly visible cocoons, that the species also occurs here. Even on quite solitary bushes among firs and other trees, where far and wide no other *Spartium* grew, I found the moth not uncommonly. When the moth is in repose, the legs only project a little beyond the wings and the anterior part of the body; the antennæ lie under the wings along the thorax, the eye-caps completely covering the eyes. When aroused it crawls sluggishly, wagging the antennæ, whereby the black eyes are left quite uncovered. The flight is sluggish and hovering." The account of the habit of the larva agrees so closely with what we have already given, that it is unnecessary to repeat it. Of the cocoon Zeller observes, "It is firmly attached, is spindle-shaped, running nearly to a point at each end; to fasten it more securely some single white threads proceed

Les Observations des Auteurs.

Le seul auteur qui nous ait donné quelque notice des mœurs de cet insecte est Zeller; c'est de ses remarques, au 3ème Tome de la "Linnæa Entomologica," pages 275 et 276, que j'ai extrait ce qui suit: "Cette espèce est extrêmement abondante autour de Glogau, dans les bois de bouleaux où croissent très-près l'un de l'autre les buissons du genêt-à-balais, parmi lesquels elle se trouve à la fin de Mai et dans le cours du mois de Juin. Pendant le jour elle se cache parmi les buissons, mais le soir, et quand il pleut, elle monte vers le sommet, et on peut la trouver facilement. Quand on lève les branches basses, on reconnaît par les cocons si faciles à voir, que l'espèce aussi se trouve là. Même sur les buissons tout-à-fait isolés parmi les sapins et d'autres arbres, où loin à l'entour ne croissait pas une seule autre plante de *Spartium*, je l'ai trouvée assez communément. Lorsque le papillon repose, les pattes ne s'avancent que peu de sous les ailes, et la partie antérieure du corps; les antennes se couchent sous les ailes, et le long du corselet, les couvre-yeux couvrant entièrement les yeux. Lorsqu'on l'éveille, elle se promène lentement, en agitant les antennes, or il arrive que ses yeux noirs sont tout-à-fait découverts. Le vol en est lourd, et incliné." La notice que donne Zeller des mœurs de la chenille s'accorde si rigoureusement avec celle que nous en avons déjà donnée, qu'il serait inutile de la répéter. Au sujet du cocon, Zeller observe qu'"il

Hängematte ist wahrscheinlich das weisse Cocon von *Spartifoliella* angesehen worden.

Bemerkungen der Autoren.

Der einzige Schriftsteller, der über die Sitten des gegenwärtigen Insects einige Nachrichten gegeben hat, ist Zeller, aus dessen Mittheilungen im dritten Bande der "Linnæa Entomologica," S. 275 u. 276, ich folgendes ausziehe: "Diese Art ist um Glogau in Birkengehölzen an den gesellschaftlich wachsenden Sträuchern des *Spartium Scoparium* zu Ende Mai und den ganzen Juni hindurch äusserst häufig. Sie sitzt bei Tage an den Sträuchern tief versteckt, kommt aber Abends und bei Regenwetter höher herauf und lässt sich leicht fangen. Hebt man die niederliegenden Sträucher auf, so erkennt man bald an den sehr in die Augen fallenden Puppenghäusern, dass hier auch die Falter nicht fehlen können. Selbst an ganz vereinzelt stehenden Sträuchern in Kiefern und anderem Gehölz, wo weit und breit kein *Spartium* weiter wächst, traf ich die Schabe nicht selten an. Während der Schmetterling sitzt, stehen die Beine nur ein wenig unter den Flügeln und dem Vorderkörper hervor; die Fühler liegen unter den Flügeln längs der Brust, und die Augen sind von den Deckeln völlig verdeckt. Munter gemacht kriecht er langsam, mit den Fühlern wechselnd, wobei die schwarzen Augen völlig frei sind. Der Flug ist langsam und schwebend." Der Bericht über die Sitten der Raupe stimmt mit dem, was wir oben darüber gemeldet haben, so genau überein, dass es unnöthig ist, ihn zu

Observationes Auctorum.

Nemo de moribus hujus insecti quidquam prodidit præter Zellerum, e cujus verbis, quæ in "Linnæa Entomologica" vol. iii. p. 275, 276 continentur, hæc præ reliquis memoriâ digna puto: "Hæc species circa Glogaviam in silvis betulinis, ubi *Spartium Scoparium* copiose crescit, sub Maji finem et toto Junio est frequentissima. Sedet ea interdum abscondita ad infimas fruticum partes, sed post solis occasum vel tempestate pluviâ ascendit et facili negotio capitur. Ramis, qui deflexi terram attingunt, sublatis mox folliculos conspiciamus colore suo tam insignes, ut Tincolas hic non frustra quæri certo cognoscamus. Adeo in iis fruticibus, qui solitarii et ab aliis sui generis plantis longe lateque discreti sive in pinetis sive aliis locis silvaticis crescebant, *Spartifoliellæ* non raro a me sunt inventæ. Tincolæ quicte sedentis pedes sub alis et pectore paululum prominent, antennæ juxta pectus sub alis reconditæ conchulis suis oculos plane tegunt. Excitata bestiola lente incedit antennas agitans oculosque nigros omnino nudans. Volatus tam segnis, ut animal in aëre suspensum fere videatur." Quæ auctor de larvæ moribus tradit, quum ab iis, quæ supra ipsi protulimus, non discrepent, non repetenda esse arbitramur. De folliculo autem hæc scribit: "Is arcte applicatus est cortici et formam habet similem fuso apicibus non admodum acutis, qui ut difficiliter revellatur, fila quædam alba ex apicibus ducta sunt

from the ends. The pupa shines through the cocoon rather dark, and is always placed with the head downwards ; it is near the upper end, that is, the tail end of the cocoon, through which the empty larva skin is sometimes ejected. When the moth escapes, the pupa does not, as in the pupæ of the *Lithocolletides*, protrude from the cocoon."

est fermement attaché; il est fusiforme, presque pointu à chaque bout; pour l'attacher avec encore plus de sécurité il part des extrémités quelques fils blancs isolés. La chrysalide, qui a une apparence brunâtre à travers le cocon, est toujours placée la tête en bas; elle repose proche du bout supérieur (c'est à dire du bout près de la queue) du cocon, et c'est par ce bout que la peau vide de la chenille est quelquefois rejetée. Lorsque le papillon paraît la chrysalide ne s'avance pas hors du cocon comme dans les *Lithocolletis*."

wiederholen. Ueber das Cocon bemerkt Zeller: "Es liegt fest auf, ist spindelförmig, an beiden Enden nicht ganz spitz auslaufend. Einzelne weisse Fäden gehen noch zu stärkerer Befestigung von den Enden aus. Das Püppchen schimmert etwas dunkel durch das Gespinnst hindurch und ist mit dem Kopfe stets nach unten gekehrt. Es sitzt nahe am obern Ende, also dem Schwanzende des Gehäuses, wo die abgestreifte Haut bisweilen herausgestossen hängt. Beim Auskriechen dringt die Puppe nicht wie die der *Lithocolletiden* aus dem Gespinnst hervor."

ad corticem. Chrysalis, cujus caput deorsum spectat, per folliculi parietes nonnihil pellucet. Quum in superiore parte, quæ est folliculi apex analis, chrysalis quiescat, interdum ibi exuviae protrusæ foris adhærent. Nec ea *Lithocolletidum* morem sequitur, ut ante imaginis partum ipsa partem suam anteriorem e folliculi apice emittat."

No. 2. CEMIOSTOMA LABURNELLA.

PLATE I. FIG. 1.

How noticeable.—Larva.

In the months of June, July, September and October it is hardly possible to look at a laburnum tree frequented by this insect without being struck by the discoloured and blotched appearance of the leaves, which are marked with large blotches of a dirty green or of a whitish appearance. If we take one in which the blotch is of a dirty green colour (for the whitish tinge is the colour they assume after they have been mined some time) we shall find at one end of the blotch a small mining larva: this is the larva of *Cemiosoma Laburnella*.

How noticeable.—Imago.

If we seek on the lee side of a paling near laburnum trees in May, or July and August, we shall hardly fail to observe a brilliant little white moth, with some yellow markings towards the apex, and radiating dark lines in the cilia: this is the imago of *Cemiosoma Laburnella*.

Mode of Life.

The egg is laid on the under side of a leaf of the laburnum (*Cytisus Laburnum*), generally near a mid rib;

Comment la trouver.—La Chenille.

C'est à peine possible de regarder un *Cytisus laburnum* habité par cet insecte, dans les mois de Juin, Juillet, Septembre et Octobre, sans être frappé par l'apparence singulière des feuilles, qui sont décolorées en grosses plaques d'un vert sale, ou blanchâtre; si nous prenons une feuille où la plaque est d'un vert sale (car elles ne deviennent blanchâtres que lorsque la mine a été faite quelque temps) nous trouverons à un des bouts de la plaque, une petite chenille mineuse: c'est la chenille de la *Cemiosoma Laburnella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si nous cherchons sur le côté abrité d'une palissade près des Laburniers en Mai, Juillet et Août, nous ne manquerons guère d'observer un petit papillon d'un blanc brillant, avec des taches jaunes vers le bout de l'aile, et des stries brunes radiantes dans les franges: c'est le papillon de la *Cemiosoma Laburnella*.

Manière de vivre.

L'œuf est posé sur le revers d'une feuille du Laburnier (*Cytisus laburnum*), ordinairement près de la côte

No. 2. CEMIOSTOMA LABURNELLA.

PLATE I. FIG. 1.

Auffinden der Raupe.

In den Monaten Juni, Juli, September und October ist es kaum möglich, einen von unserer *Cemiosoma* bewohnten Goldregenbaum zu sehen, ohne von dem farblosen und fleckigen Ausschen der Blätter, welche mit grossen schmutziggrünen oder weisslichen Flecken bezeichnet sind, überrascht zu werden. Nimmt man ein Blatt herab, dessen Farbe schmutzig grün ist (denn die weisse Färbung ist die, welche die Blätter annehmen, wenn sie vor längerer Zeit minirt worden sind), so wird man an einem Ende des Fleckes eine kleine, minirende Raupe finden, und das ist die der *Cemiosoma Laburnella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Sucht man im Mai, Juli und August auf der geschützten Seite eines Bretterzaunes bei Laburnumsträuchern, so wird man ziemlich sicher kleine, glänzendweisse Motten, mit einigen gelben Zeichen gegen die Flügelspitze und dunkeln, strahligen Linien in den Franzen, an demselben bemerken; diese sind imagines der *Cemiosoma Laburnella*.

Lebensweise.

Das Ei wird auf die Unterscite eines Blattes vom Goldregenbaum (*Cytisus laburnum*) gelegt, gewöhnlich

Modus larvam inveniendi.

Si arbusculam Laburneam, quæ nostram *Cemiosomam* nutrit, mensibus Junio Julioque aut Septembri et Octobri intuemur, vix fieri potest, ut adpectu foliorum non offendamur, quippe quæ plagis latis aut sordide viridibus aut albidis inquinata sunt. Albidus color quum ea re oriatur, quod larva jam ante aliquod tempus cuniculum suum pcregit, necesse est folium sordide viridi maculatum decerpere, ut larvam in eo viventem in novissimâ plagæ parte inveniamus. Invenimus autem hoc modo *Cemiosomæ Laburnellæ* larvam.

Modus imaginem inveniendi.

Si Majo mense aut Julio et Augusto prope Laburneta scpis id latus examinamus, quod vento non est obnoxium, Tincolas niveas vix negligemus adversus alarum apicem flavo coloratas et lineis paucis obscuris radiatas. Tales Tineolæ pro *Cemiosomæ Laburnellæ* imaginibus habendæ.

Vitæ ratio.

Ovum in *Cytiso laburno* in inferiorem folii paginam, ac plerumque quidem prope nervum medium, de-

the larva as soon as hatched bores into the leaf and commences to mine, at first forming a dark green blotch (something like the brown blotches caused by *C. scitella*); beyond this it makes a large whitish-green mine in which the excrement is deposited in a series of arcs of circles, attached to the upper cuticle of the leaf; the mine of a full grown larva takes up the larger portion of a leaflet of the laburnum. When the larva is ready to change it quits the mine and seeks some convenient place for its cocoon; the autumnal brood mostly descend from the tree and may be seen letting themselves down by their little silken ropes in great numbers; the summer brood, however, more frequently attach their cocoons to the leaves of the tree. These cocoons are beautifully white, rather pointed at the ends, and so far as yet observed the pupa does not eject the shrivelled larva skin through the end of the cocoon. There are two broods in the year, the larva feeding at the end of June and beginning of July, and again at the end of September and beginning of October; the perfect insect appears in May, and from the end of July to the end of August.

Description of the Imago.

This is so exactly similar to that of *Spartifoliella* that it seems quite unnecessary to repeat that description; the only difference that the most rigorous examination has been able to detect is, that the fuscous margins

principale; la chenille, dès qu'elle est éclos, pénètre dans l'intérieur de la feuille, et commence à miner, formant d'abord une plaque d'un vert foncé (qui ressemble un peu aux plaques brunes que fait la *Cemiosoma scitel'a*); outre cela elle creuse une grande mine d'un vert blanchâtre, dans laquelle les excréments sont déposés en une série d'arcs de circles, attachés à la cuticule supérieure de la feuille; la mine d'une chenille qui a atteint sa taille occupe la plupart d'une foliole du Laburnier. Lorsque la chenille est prête à se métamorphoser, elle quitte la mine, et cherche quelque endroit convenable pour le cocoon. La génération d'automne le plus souvent descend de l'arbre, et on peut voir les chenilles se laissant descendre en foules par leurs petits cordons soyeux; mais la génération d'été attache le plus souvent ses cocoons aux feuilles de l'arbre; ces cocoons sont d'un beau blanc, pointus aux deux bouts, et selon les observations déjà faites la *chrysalide* ne projette pas la peau vide de la chenille par le bout du cocoon. Il y a deux générations par an, dont les chenilles se trouvent à la fin de Juin et au commencement de Juillet, et encore à la fin de Septembre et au commencement d'Octobre; le papillon paraît en Mai, et dès la fin de Juillet jusqu'à la fin d'Août.

Description du Papillon.

Ceci ressemble si entièrement au papillon de la *Spartifoliella*, qu'il paraît inutile de répéter la description; la seule différence que l'examen la plus rigoureuse a pu nous montrer, est que les bords

nahe an die Mittelrippe. Die Raupe bohrt sich gleich nach dem Auskriechen ins Blatt und fängt an zu miniren, indem sie erst einen dunkelgrünen Fleck bildet (ungefähr wie die braunen Flecke der *C. scitella*); hinter diesem macht sie eine grosse, weisslichgrüne Mine, worin sie ihre Excremente als Reihen von Zirkelbogen, die an der Oberhaut des Blattes hängen, ablegt. Die Mine einer erwachsenen Raupe nimmt den grössern Theil eines Laburnumblattes ein. Ist die Raupe zur Verwandlung reif, so verlässt sie die Mine und sucht eine passende Stelle für ihr *Cocon*. Die Herbstgeneration steigt gewöhnlich von dem Baum herab, und man kann die Raupen in grosser Menge sich mit ihren kleinen seidenen Fäden herablassen sehen. Die Sommerbrut jedoch legt ihre *Cocons* häufiger auf den Blättern des Baumes an. Diese *Cocons* sind schön weiss, an beiden Enden ziemlich spitz; so weit bis jetzt beobachtet wurde, schiebt die Puppe die abgestreifte Raupenhaut nicht aus der Spitze des *Cocons*. Es giebt jährlich zwei Generationen, deren Raupen zuerst zu Ende Juni und Anfang Juli, dann zu Ende September und Anfang October fressen, und deren Schmetterlinge im Mai und hierauf von Ende Juli bis Ende August fliegen.

Beschreibung des Schmetterlings.

Der Schmetterling ist genau so wie der von *Spartifoliella*, woher es ganz überflüssig scheint, die Beschreibung zu wiederholen. Der einzige Unterschied, den die strengste Prüfung zu entdecken im Stande

ponitur. Larva ex eo exclusa intra folium penetrat et cuniculum agere incipit, qui ab initio plagam format obscure viridem plagis *Cem. Scitellæ* fuscis non plane dissimilem. Ultra eam amplum cuniculum albedo-viridem construit in eoque excrementa hoc modo deponit, ut series parvorum arcuum efficiant superiori folii cuti adhærentes. Adultæ larvæ cuniculus majorem folioli partem occupare solet. Metamorphosim subitura larva folio relicto locum quærit folliculo faciendo idoneum. Larvæ, quas autumnus generat, ab arboribus in terram descendere et in aëre filis sericeis suspensæ frequenter conspici solent; æstivæ vero folliculos suos ipsis arborum foliis annectere amant. *Folliculi* color pulchre niveus, forma utrimque satis acuminata. Exuvix, quod quidem ad hoc tempus usque observavimus, e folliculi apice non protruduntur. Binæ per annum generationes; alterius larvæ apparent Junio exunte Juliique initio, alterius Septembris fine et Octobris principio; imagines Majo atque a fine Julii ad Augusti finem volant.

Descriptio imaginis.

Imago *Spartifoliellæ* tam similis, ut descriptionem conficere inutile videatur. Nota, quam examine diligentissimo eruisse nobis visi sumus, hæc est, ut margines fuscæ secundæ maculæ flavæ costalis paralleli sint,

of the second costal yellow spot are parallel instead of converging.

Description of the Larva.

Length 3 lines; pale greenish white, with bright green dorsal vessel, the head rather pointed, pale greyish, the mouth brown; the second segment whitish, with two grey marks resembling the letter U placed sideway; the segments are deeply incised; the legs are dark grey.

Geographical Distribution.

It is only within the last few years that this species has been distinguished from the very similar *Spartifoliella*; consequently we are far from well informed of the true extent of its geographical range: probably it will be found to occur wherever the *Cytisus laburnum* grows. It is very abundant in the neighbourhood of London, and also occurs at Frankfort on the Maine, where it was first detected by Senator von Heyden. The *C. spartifoliella*, taken by Herr Mann "in April, near Leghorn and Antignano, on *Cytisus laburnum*, not scarce" (Ent. Ztg. 1850, p. 205), is doubtless this species.

Synonymy.

First noticed in Martini's "Bericht des Lepidopterologischen Tauschvereins über das Jahr 1848," at page 12, as *Opostega Laburnella*. In 1851 it was comparatively described in Stain-

bruns de la seconde tache costale jaune sont parallèles au lieu d'être convergents.

Description de la Chenille.

Longueur 3 lignes; d'un blanc verdâtre pâle, avec le vaisseau dorsal d'un vert vif, la tête un peu pointue, d'un grisâtre pâle, la bouche brune; le second segment blanchâtre, avec deux marques grises qui ressemblent au lettre U vu de côté; les incisions entre le segments sont profondes: les pattes sont d'un gris foncé.

La Distribution Géographique.

Ce n'est que dans ces dernières années qu'on a appris à distinguer cette espèce de la très-voisine *Spartifoliella*; par conséquent nous ignorons presque complètement la vraie étendue de sa distribution géographique; c'est probable qu'elle se trouvera partout où croit le *Cytisus laburnum*. Dans la vicinité de Londres elle abonde à un haut degré, et elle se trouve aussi à Frankfort-sur-la-Maine, où le Sénateur von Heyden l'a d'abord découverte. La *C. spartifoliella*, que Herr Mann prit "en Avril, près de Leghorne et d'Antignano, sur le *Cytisus laburnum*, pas rare" (Ent. Ztg. 1850, p. 205), est sans doute cette espèce.

La Synonymie.

La première notice que nous en trouvons est dans le "Bericht des Lepidopterologischen Tauschvereins über das Jahr 1848" de Martini à page 12, sous le nom d'*Opostega*

gewesen ist, besteht darin, dass bei *Laburnella* der zweite gelbe Vorder- randfleck die bräunlichen Ränder parallellaufend, statt convergirend, hat.

Beschreibung der Raupe.

Länge 3". Grundfarbe grünlich- weiss; Rückengefäss lebhaft grün. Kopf ziemlich spitz, blass grünlich, mit braunem Maulc. Zweites Gelenk weisslich, mit zwei grauen Zeichen, die einem auf der Seite liegenden U ähnlich sehen; die Segmente tief getrennt, die Beine dunkelgrau.

Geographische Verbreitung.

Erst in den letztvergangenen Jahren ist diese Art von der sehr ähnlichen *Spartifoliella* unterschieden worden. Folglich sind wir weit davon entfernt, ihre geographische Verbreitung vollständig zu kennen; wahrscheinlich ist jedoch, dass diese Art sich überall findet, wo *Cytisus laburnum* wächst. Sie ist in der Nachbarschaft von London sehr reichlich vorhanden und findet sich auch bei Frankfurt am Main, wo Herr v. Heyden sie zu allererst entdeckt hat. Die *Cem. spartifoliella*, die Mann "im April bei Livorno und Antignano am *Cytisus laburnum* nicht selten fand" (Entomol. Zeitung, 1850, S. 205), ist ohne Zweifel die vorliegende Art.

Synonymie.

Die erste Nachricht giebt Martini's "Bericht des lepidopterologischen Tauschvereins über das Jahr 1848," S. 12, unter *Opostega Laburnella*. Im Jahre 1851 beschrieb

quum in *Spartifoliella* inferiorius inter se propiores fiant.

Descriptio larvæ.

Larva 3" longa, virescenti-alba, vase dorsali læte viridi. Caput satis acuminatum, dilute viride, ore fusco. Segmentum secundum albidum signis duobus cinereis notatum, quorum utrumque literæ U transverse jacenti simile est. Segmenta distinctissime inter se separantur. Pedum color obscure cinereus.

Patria.

Hanc speciem nonnisi novissimis annis a *Spartifoliella*, cui simillima est, distinxerunt Lepidopterologi. Inde fit, ut multum absit, ut quibus finibus coerceatur, sciamus. Sed verisimile est, eam habitare ubicunque *Cytisus laburnum* habitat. In Londini igitur regione valde abundat, atque etiam ad Francofurtum Mœniacum vivit, ubi oculatissimus Heyden hanc speciem primus detexit. *Spartifoliella* ea, quam Mann entomopola "circa Liburnum et Antignanum super *Cytiso laburno* non raram cepit" (Entomol. Zeit. 1850, p. 205) certissime ad *Laburnellam* refertur.

Synonymia.

Primus de eâ scripsit Martini in "Bericht des lepidopterologischen Tauschvereins über das Jahr 1848." Anno 1851 Stainton de eâdem specie egit in "Supplem. Catalog. Tineid."

ton's Supplementary Catalogue of British Tineidæ as *Cemiosoma Laburnella*. The first complete description appears in the "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina." The synonymy therefore will stand thus:—

Cemiosoma Laburnella (v. Heyden)—
Stainton, Supp. Cat. Brit. Tin. p. 11.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 287.

Opostega Laburnella—

Martini, Tauschverinsbericht für
1848, p. 12.

Observations of Authors.

Martini states that the larva feeds on *Cytisus laburnum* and is generally abundant where it occurs. In the Zoologist for 1850, p. 2894, I noticed under *C. spartifoliella* that "Mr. F. Walker assures me that in the neighbourhood of Southgate this species feeds as a miner in laburnum leaves." But though I had previously received information from Professor Zeller, which I published in the Zoologist for 1849 at page 2369, that "two new species had been discovered on the Continent allied to *Spartifoliella*, one of which frequented *Cytisus laburnum*," yet I failed to apprehend in Mr. Walker's insect the expected species, remarking, "Mr. Walker has sent me specimens of his laburnum insect, in which I can see no difference from my broom-fed specimens." Soon afterwards I received specimens of both species from Senator von Heyden, who observed of *Laburnella*, "difficult to distinguish from *Spartifoliella*, but the mode of life of the larva is

Laburnella. Une description comparative se trouve dans le "Supplementary Catalogue of British Tineidæ" de Stainton, qui l'appelle *Cemiosoma Laburnella*. Mais la première description complète se trouve dans l'"Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina." La synonymie donc se classera ainsi:—

Cemiosoma Laburnella (v. Heyden)—
Stainton, Supp. Cat. Brit. Tin.
p. 11.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 287.

Opostega Laburnella—

Martini, Tauschvereinsbericht für
1848, p. 12.

Observations des Auteurs.

Martini dit que la chenille vit sur le Laburnier et est ordinairement abondante où elle se trouve. Dans le Zoologist pour 1850, p. 2894, je remarquai sous *C. spartifoliella*, que "M. F. Walker m'assure que dans la vicinité de Southgate cette espèce vit en mineuse dans les feuilles du Laburnier." Mais quoique Professeur Zeller m'eût déjà instruit, et même que j'eusse publié dans le Zoologist pour 1849, à p. 2369, que "sur le Continent on avait découvert deux nouvelles espèces, voisines de *Spartifoliella*, dont l'une habitait le *Cytisus laburnum*," je manquai de reconnaître dans l'insecte de M. Walker l'espèce que j'attendais, et je remarquai que "M. Walker m'avait envoyé des individus de son insecte du Laburnier, mais je n'y vois aucune différence de mes individus qui se nourrissent du genêt-à-balais." Peu de temps après je reçus des individus des deux espèces du Sénateur von Heyden, avec cette observation au sujet de la *Laburnella*: "Difficile à distinguer de

Stainton sie *vergleichsweise* als *Cemiostoma Laburnella* in "Supplementary Catalogue of British Tineidæ." Die erste vollständige Beschreibung ist in den "Insecta Britan. Lep. Tin." Die Synonymie ist also folgende:—

Cemiostoma Laburnella (v. Heyden)—
Stainton, Sup. Cat. Brit. Tin. p. 11.

Ins. Brit. Lep. Tin. p. 287.

Opostega Laburnella—

Martini, Tauschvereinsbericht für
1848, S. 12.

Bemerkungen der Autoren.

Martini meldet, dass die Raupe an *Cytisus laburnum* lebt und, wo sie vorkommt, häufig ist. Im Zoologist für 1850, p. 2894 habe ich unter *C. Spartifoliella* mitgetheilt, dass Herr F. Walker mir versichert, dass "diese Art in der Gegend von Southgate als Minirerin in den Blättern des Laburnum lebt." Obgleich ich aber schon vorher durch Professor Zeller eine Nachricht erhalten hatte, die ich im Zoologist für 1849, p. 2369, publicirte ("zwei neue Arten seien auf dem Continent entdeckt worden, die mit *Spartifoliella* nahe verwandt seien, und von denen die eine *Cytisus laburnum* bewohne"), so irrte ich doch darin, dass ich in dem Walkerschen Insect nicht die erwartete Art erkennen wollte, indem ich bemerkte: "Herr Walker hat mir Exemplare seiner Laburnumschabe zugeschickt, woran ich aber keinen Unterschied von den Exemplaren meiner Besenstrauchschabe sehen kann." Bald darauf erhielt ich durch Herrn Senator v. Heyden Exemplare beider Arten

ibique discrimen ejus a *Spartifoliella* indicavit: fusius autem descripsit in "Insecta Britannica"—parte Lepidoptera. Loci igitur hi:—

Cemiostoma Laburnella (de Heyden)—

Stainton, Sup. Cat. Tin. p. 11.

Ins. Brit. Lep. Tin. 287.

Opostega Laburnella—

Martini in Tauschvereinsbericht
für 1848, p. 12.

Observationes auctorum.

Martini docet larvam ejus *Cytisus laburno* nutrirī et, ubi exstet, frequentem esse. Ipse in "Zoologist" anno 1850 p. 2894 *Spartifoliellam* tractans indicavi Walkerum adseverare, hanc speciem in Angliæ regione Southgate cuniculos agere in *Cytisi laburni* foliis. Sed quamquam jam antea a Zellerō ea acceperam, quæ in "Zoologist" 1849 p. 2369 publicavi (duas novas species detectas esse in Germaniâ *Spartifoliellæ* cognatas, quarum altera *Cytisus laburnum* incolat), tamen in Walkeri *Tined Laburnellam* nostram agnoscere dubitans scripsi: "speciminum a Walkero missorum me nullam differentiam posse investigare ab iis, quæ *Spartio* educata fuerint." Paulo post utriusque speciei exempla Heyden mihi misit nuntiavitque "*Laburnellæ* adspectum difficile a *Spartifoliellâ* distinguī, sed vitæ rationem valde esse diversam." Quibus verbis persnasum mihi est, Walkeriana specimina veras esse *Laburnellas*. Atque æstate 1851 frequens oblata est occasio ob-

very different." This at once satisfied me that Mr. Walker's specimens had truly been *Laburnella*, and in the summer of 1851 we had abundant opportunities of noticing it as one of the commonest suburban species round London.

la *Spartifoliella*, mais la manière de vivre de la chenille est très-différente." Ceci me convainquit que les individus que M. Walker m'avait envoyés, étaient vraiment des *Laburnella*, et dans l'été de 1851 nous observâmes mille fois que c'était une des espèces les plus abondantes dans les faubourgs de Londres.

zugeschickt. Er bemerkte hinsichtlich der *Laburnella*: "schwer von *Spartifoliella* zu unterscheiden, aber mit ganz andrer Lebensweise der Raupe." Hindurch wurde ich sofort überzeugt, dass Walker's Exemplare wirklich *Laburnella* waren. Im Sommer 1851 hatten wir reichliche Gelegenheit, diese Art als eine der gemeinsten in der nächsten Nähe um London kennen zu lernen.

servandi speciem hanc e vulgatissimis esse in Londini viciniâ.

No. 3. CEMIOSTOMA SCITELLA.

PLATE I. FIG. 3.

How noticeable.—Larva.

In July, August and September, if we observe the leaves of the hawthorn, apple and pear, in localities frequented by this insect, we shall not fail to notice some irregular flat brown blotches, having a blistered or scorched appearance; one spot in this blotch will be observed of a deeper colour than the remainder, and the edges of the blotch will be rather paler; at some point along the edge of the blotch, if we hold the leaf up to the light, we shall perceive a larva busily feeding. This is the larva of *Cemiosoma scitella*.

How noticeable.—Imago.

If we walk slowly along the lee side of a hawthorn hedge in the evening in June and July, if frequented by this insect, we shall not fail to see shining slate-coloured little moths crawling slowly about the leaves and flying leisurely from one twig to another; and a cursory glance will show that the apex of the anterior wings is coppery, with radiating black lines in the cilia. This is the imago of *Cemiosoma scitella*.

Comment la trouver.—La Chenille.

Si nous observons, en Juillet, en Août et en Septembre, les feuilles de l'aubépine, du pommier et du poirier, dans les localités où cet insecte se trouve, nous ne manquerons pas de remarquer quelques plaques aplaties brunes, de formes irrégulières, qui ont l'air ampoulées ou boursouflées; une tache d'une couleur plus foncée se trouvera au milieu de cette plaque, dont les bords sont plus pâles; à quelque point sur le bord de cette plaque, si nous tenons la feuille au plein jour, nous apercevrons une chenille occupée à manger. C'est là la chenille de la *Cemiosoma scitella*.

Comment le trouver.—Le Papillon.

Si l'on se promène lentement au côté abrité du vent d'une haie d'aubépine le soir en Juin ou en Juillet, et que cet insecte s'y trouve, on verra sans doute de petits papillons couleur d'ardoise qui marchent sur les feuilles, et s'envolent sans hâte d'une tige à l'autre; si on les examine de plus près, on verra que le bout de leurs ailes est cuivreux, et que les franges sont entre-coupées de lignes noires, disposées en rayons: c'est là le papillon de la *Cemiosoma scitella*.

No. 3. CEMIOSTOMA SCITELLA.

PLATE I. FIG. 3.

Auffinden der Raupe.

Wenn man an Stellen, wo *Cem. scitella* vorkommt, im Juli, August oder September die Blätter des Weissdorns, des Apfelbaums oder des Birnbaums betrachtet, so wird man bestimmt flache, unregelmässige, braune Flecke darauf wahrnehmen, die wie Blättern oder Brandflecke aussehen. Eine Stelle eines solchen Fleckes wird sich dunkler gefärbt zeigen als der Rest und der Rand des ganzen Fleckes etwas blässer. Hält man das Blatt gegen das Licht, so erblickt man eine eifrig fressende Raupe darin, und das ist die von *Cemiotoma scitella*.

Auffinden des Schmetterlings.

Wenn man Abends im Juni oder Juli an der windstillen Seite einer von dieser Insectenart bewohnten Weissdornhecke hinspaziert, so wird man mit Bestimmtheit kleine, glänzend schiefergraue Motten sehen, die langsam auf den Blättern umherkriechen und ganz gemächlich von einem Blatte zum andern fliegen. Bei flüsteriger Betrachtung bemerkt man eine kupferfarbene Spitze der Vorderflügel und schwarze, strahlenförmig laufende Linien in den Franzen, und erhält dadurch die Gewissheit, das man *Cemiotoma scitella* vor sich hat.

Modus larvam inveniendi.

Si Julio, Augusto vel Septembri talibus locis, quibus nostra species vivit, *Cratægi*, *Pyri*, *Mali* folia examinamus, plagas quasdam sine ordine factas observabimus, quæ pustulis similes et colore sunt adusto. Unus in ejusmodi plagâ locus colore obscuriore a reliquâ parte distinguitur; margines vero plagæ pallidiores sunt. Si ejusmodi folium ita lumini obvertimus, ut spatium decolor illustretur, larvam detegemus in eo impigre vorantem. Hæc est *Cemiotomæ scitellæ* larva.

Modus imaginem inveniendi.

Mense Junio aut Julio qui tempore vespertino juxta sepimenta cratægis composita ambulat, ubi ventus aërem non turbat, sine dubio *Tineolas* nitidas schistaceo-coloratas videbit, quæ super foliis segniter repunt ac placide avolant. Quas obiter adspectas animadvertet apicem alarum anteriorum habere cupreum et lineis nigris in ciliis radiatum. Signis his *Cemiotomas scitellas* esse cognoscet.

Mode of Life.

The egg, which is disproportionately large for the size of the insect, is laid on the underside of the leaf of the food-plant (hawthorn, apple, pear, mountain-ash, sloe, &c.). The larva, when hatched, bores into the leaf and commences to mine a blotch; this, at first, has a peculiar blistered appearance, and is of a dark brown colour, forming a central patch of a quarter of an inch in diameter, round which the larva continues its blotch-formed mine, which is then of a greyish-green or pale brown colour, with the blackish excrement deposited in a series of arcs of circles. When the larva is full fed it creeps out at the upper side of the leaf and proceeds in search of a convenient place in which to form its cocoon (I apprehend generally on the ground amongst leaves). The cocoon is of a beautiful white, pointed at each end with a distinct ridge along the middle and with some external loose webs of white silk; there is a slit in it at the tail end, through which the singularly flat pupa ejects the shrivelled larva skin; the pupa is not protruded on the appearance of the imago. There is only one brood in the year; the larvæ may be found from July to September, and the perfect insects may be met with from the beginning of June to the middle of July.

Description of the Imago.

This belongs to that section of the genus in which the anterior wings are leaden-grey; the only similar species

Manière de vivre.

L'œuf, qui est d'une grosseur démesurée vu la petitesse de l'insecte, est posé sur le revers de la feuille de la plante nourricière (l'aubépine, le pommier, le poirier, le sorbier, le prunellier, etc.). Aussitôt que la chenille est éclosée, elle pénètre dans l'intérieur de la feuille, et se met à miner une plaque, qui paraît d'abord comme une ampoule, et est d'un brun foncé; celle-ci forme la partie centrale d'un quart de pouce de diamètre, autour de laquelle la chenille mine une plus grande plaque d'un vert-grisâtre, ou d'un brun pâle, et dans laquelle l'excrément noirâtre est déposé en une série d'arcs de cercles. La chenille, ayant atteint sa taille, quitte la mine par le côté supérieur de la feuille, et va chercher un endroit convenable à former son cocon (ordinairement, je crois, par terre parmi les feuilles). Ce cocon est d'un beau blanc, pointu à chaque bout, et avec une arrête bien prononcée le long du milieu; à l'extérieur on voit quelques fils lâches de soie blanche; au bout près de la queue il se trouve une petite fissure par laquelle la chrysalide, qui est singulièrement aplatie, fait sortir la peau vide de la chenille: la chrysalide ne sort pas du cocon lorsque le papillon doit paraître. Il n'y a qu'une génération par an; on peut trouver les chenilles de Juillet jusqu'en Septembre, et les papillons se rencontrent depuis le commencement de Juin, jusqu'au milieu de Juillet.

Description du Papillon.

Celui-ci appartient à cette section du genre où les ailes antérieures sont d'un gris-plombé; la seule espèce

Lebensweise.

Das verhältnissmässig grosse *Ei* wird auf die Unterseite eines Blattes von Weissdorn, Apfelbaum, Birnbaum, Eberesche, Schlehenstrauch &c. gelegt. Die *Raupe* bohrt sich gleich nach dem Auskriechen in das Blatt und fängt einen Fleck zu miniren an. Dieser sieht einer Blatter ähnlich und ist dunkelbraun. Um einen Centralfleck von $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser setzt die Raupe ihre fleckähnliche Mine fort, aber in graugrünllicher oder blassbrauner Färbung; ihre Excremente legt sie darin als eine Reihe von Zirkelbogen ab. Ausgewachsen kriecht sie aus der Oberseite des Blattes hervor und sucht einen geeigneten Ort, um ihr Cocon zu spinnen, den sie, wie ich glaube, im Allgemeinen an der Erde zwischen Blättern findet. Das *Cocon* ist schön weiss, an beiden Enden zugespitzt, mit deutlichem Längskiel in der Mitte, und mit einigem lockeren Gewebe von weisser Seide umgeben; am Schwanzende ist eine Spalte, durch welche die sonderbar flache *Puppe* die abgestreifte Raupenhaut hinausstösst. Sie selbst schiebt sich beim Auskriechen des Schmetterlings nicht mit hervor. Es giebt jährlich nur eine Generation, deren Raupen vom Juli bis zum September zu finden sind, und deren Schmetterlinge von Anfang Juni bis Mitte Juli angetroffen werden.

Beschreibung des Schmetterlings.

Die Art gehört zu der Gruppe des Genus, welche bleigraue Vorderflügel hat. Die einzige bisjetzt bekannte

Vitæ ratio.

Orum, quod cum matre comparatum admirabili est magnitudine, in inferiore folii paginâ ponitur, in Cratægo, vel Pyro, Malo, Sorbo, Pruno spinosâ aliisve. *Larva* postquam intra folium penetravit, plagam efficere adoritur, pustulæ similem et obscure fuscam, quæ pollicis quadrantem fere lata umbilicum quasi format, circa quem cuniculus producitur plagæ instar, colore aut fusco-viridi aut dilute fusco, et seriebus arcuum parvorum stercore nigro constantium ornatus. *Larva* matura, superficie folii perforatâ egressa locum quærit folliculo figendo accommodatum, quem suspicari licet prope terram inter folia solere inveniri. *Folliculus* colore pulchre niveo et utrimque acuminatus est, carinâ longitudinali mediâ distinctus et filis paucis serici nivei laxi circumdatus. Rima exstat in apice anali, per quam *chrysalis*, cujus corpus miro quodam modo est deplanatum, exuvias corrugatas protrudit. Ipsa vero *chrysalis*, dum imago nascitur, non protruditur. Semel tantum hæc species per annum generatur. *Larvæ* inde ab Julio ad Septembrem usque inveniuntur, imagines ab initio Junii ad medium Julii.

Descriptio imaginis.

Hæc species ex iis *Cemiostomis* est, quarum alæ plumbeo sunt colore. Quarum quum præter nostram *Lus-*

at present known, *C. lustratella*, is at once recognised by the different markings in the eilia, for it wants the two lowermost of the radiating dark lines, having instead of the *four*, which *Scitella* bears, only the *two* which go towards the costa.

Expansion of the wings 3 lines. Head and face leaden-grey; antennæ black, basal joint leaden-grey. The anterior wings are leaden-grey; from the costa beyond the middle is a brownish streak, which reaches obliquely across the wing; beyond it are two short white streaks on the costa, separated by a copper-coloured portion, which reaches more than half across the wing; at the anal angle is a large black spot, with a violet pupil; the eilia are whitish, with four radiating dark lines, two towards the costa, one continued to the extreme apex, the fourth rather drooping. The posterior wings are pale leaden-grey, with grey eilia.

Thorax leaden-grey; abdomen grey; legs and tarsi grey. The underside of the anterior wings is dark grey, with the two white costal spots showing through; and the four radiating black lines are quite distinct in the whitish eilia, and a small dark streak appears just above the anal angle.

Description of the Larva.

Length $2\frac{1}{2}$ —3 lines. Pale greenish-white; dorsal vessel dark green, head brown, at the sides black, very

semblable qu'on connaisse jusqu'à présent, la *C. lustratella*, se reconnaît d'abord par les dessins différents des franges, parcequ'il lui manque les deux lignes foncées placées le plus bas; et ainsi au lieu des *quatre* lignes rayonnées que porte la *Scitella*, la *Lustratella* n'a que les *deux* qui se dirigent vers la côte.

Envergure des ailes 3 lignes. La tête et le front d'un gris-plombé; les antennes noires, l'article basal d'un gris-plombé. Les ailes antérieures sont d'un gris-plombé; au-delà du milieu une strie brunâtre part de la côte et va obliquement au bord interne; vers le bout se trouvent deux stries courtes et blanches sur la côte, séparées par une plaque couleur de cuivre, qui s'étend presque jusqu'au bord interne; à l'angle anal se trouve une grande tache noire, avec un œillet de violet; les franges sont blanchâtres, avec quatre lignes foncées rayonnées, dont deux dirigées vers la côte, une continuée jusqu'au bout même, la quatrième dirigée un peu vers le bas. Les ailes postérieures sont d'un gris-plombé pâle, avec les franges grises.

Le corselet est d'un gris-plombé; l'abdomen est gris; les pattes et les tarses sont grises. Le dessous des ailes antérieures est d'un gris foncé, les deux taches blanches de la côte se faisant apercevoir; et les quatre lignes noires rayonnées sont tout-à-fait distinctes dans les franges blanchâtres; une petite strie foncée paraît au-dessus de l'angle anal.

Description de la Chenille.

Longueur $2\frac{1}{2}$ —3 lignes. D'un blanc-verdâtre pâle, le vaisseau dorsal d'un vert foncé; la tête brune,

ähnliche Art ist *Cem. lustratella*, die sich leicht durch die Verschiedenheit in den Zeichnungen der Franzen kenntlich macht. Ihr fehlen nämlich die zwei untersten strahlenförmigen dunkeln Linien, so dass sie also statt der vier, welche *Scitella* besitzt, nur die zwei gegen den Vorderrand gehenden hat.

Flügelspannung 3". Oberkopf und Gesicht bleigrau. Fühler schwarz, mit bleifarbenem Wurzelgliede. Vorderflügel bleigrau, mit einem braungelben, vom Vorderrande ausgehenden Striche hinter der Mitte, welcher schräg über die Flügelfläche hinweg reicht. Hinter ihm sind zwei weisse Striche am Vorderrande, getrennt durch ein kupferfarbiges Feld, welches sich über mehr als die halbe Flügelbreite erstreckt. Am Innenwinkel ist ein grosser, schwarzer Fleck, mit violetter Pupille. Die weislichen Franzen haben 4 strahlenartige, dunkle Linien: zwei am Vorderrande, eine bis in die äusserste Spitze verlängert, und die vierte ziemlich geneigt. Hinterflügel hell bleigrau, mit grauen Franzen.

Rückenschild bleigrau. Hinterleib, so wie die Beine, grau. Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau; die zwei weissen Vorderrandflecke scheinen durch; die vier schwarzen Strahlen in den weisslichen Franzen sind ganz deutlich, und ein kleiner dunkler Strich zeigt sich über dem Innenwinkel.

Beschreibung der Raupe.

Länge $2\frac{1}{2}$ —3". Grundfarbe grünlichweiss. Rückengefäss dunkel grün. Kopf sehr klein, braun, an

tratella sola nota sit, facillime ciliorum signis distinguitur. Nam quum *Scitella* radios quatuor nigros in iis habeat, *Lustratella* duobus infimis caret, et iis tantum ornatur, qui in costam exeunt.

Al. expl. 3". Caput etiam in facie plumbeum. Antennæ nigræ, articulo basali plumbeo. Alæ anteriores plumbeæ; striga in iis pone medium lutescens extenditur, post quam strigulæ duæ costales albæ colore cupreo, qui ultra dimidiam alæ latitudinem propagatur, separantur. Macula magna prope angulum dorsalem nigra violaceoque pupillata. Cilia albida lincis quatuor obscuris secantur tanquam radiis, quarum duæ costam spectant, una in apicem extremum excurrit, quarta potius descendit. Alæ posteriores dilute plumbeæ, cinereo-ciliatæ.

Thorax plumbeus, abdomen ac pedes cinerea. Alæ anteriores subtus obscure cinereæ, in quibus maculæ illæ costales albæ duæ pellucunt et præter quatuor lineas nigras in ciliis albidis radiantes macula parva nigricans supra angulum dorsalem cernitur.

Descriptio larvæ.

Larva $2\frac{1}{2}$ —3" longa, virescenti-alba, vase dorsali obscure viridi; caput parvulum fuscum, utrinque

small, working up under the second segment, nearly immersed; the second segment very broad, black above, with a whitish line in the centre, the other segments gradually taper towards the tail; from each side of the fourth, fifth and sixth segments projects a short blunt spine; the six anterior legs are short and black; the eight ventral and two anal prolegs are of the colour of the body.

Geographical Distribution.

This species has long been known as occurring in the neighbourhood of London; it has also been observed near Birmingham and near Edinburgh; it has likewise been met with by Senator von Heyden at Frankfort on the Maine, and by Herr Metzner at Frankfort on the Oder, and by Herr Mann at Salviano in Tuscany. It does not seem to occur wherever its food-plants grow, as in Devonshire I have repeatedly sought for it in vain. In the neighbourhood of London it is excessively abundant, and from the profusion of the mines of the larvæ the hawthorn hedges will in August assume quite a brownish tinge.

Synonymy.

The earliest description in which this insect may perhaps be intended is the *Tinea Clerckella* of Fabricius' "Syst. Entomologica," 666, copied in several of the later works of the same author, and also by Haworth, in his "Lepidoptera Britannica." But the earliest description which can without any doubt be identified as

noire sur les côtes, très-petite, enfoncée et presque cachée sous le second segment, qui est très-large, noir en-dessus, avec une ligne blanchâtre au centre, les autres segments diminuent peu-à-peu vers la queue; de chaque côté des 4ème, 5ème et 6ème segments on voit saillir une petite épine obtuse; les six pattes antérieures sont courtes et noires; les huit pattes ventrales, et les deux anales, sont de la couleur du corps.

La Distribution Géographique.

On a su depuis long-temps que cette espèce se trouvait dans les environs de Londres; on l'a aussi observée près de Birmingham, et près d'Edinbourg; le Sénateur v. Heyden l'a trouvée à Frankfort-sur-le-Main, et Herr Metzner à Frankfort-sur-l'Oder. Herr Mann l'a rencontrée en Toscane, à Salviano. Il ne paraît pas qu'on doive s'attendre à la trouver partout où croissent ses plantes nourricières, parceque dans le Devonshire je l'ai souvent cherchée sans succès. Près de Londres elle abonde à foison, et le nombre infini des mines de ces chenilles donne aux haies d'aubépine, dans le mois d'Août, une teinte brunâtre.

La Synonymie.

La première description par laquelle il est possible que cet insecte ait été indiqué, est la *Tinea Clerckella* de Fabricius, "Syst. Entomologiæ," 666; cette description a été copiée dans plusieurs autres ouvrages du même auteur, et aussi par Haworth, dans sa "Lepidoptera Britannica." Mais la première description qu'on

den Seiten schwarz, in das zweite Segment zurückgezogen, fast verborgen; das zweite Segment sehr breit, obenschwarz, in der Mitte mit weisser Längslinie; die übrigen Segmente verjüngen sich allmählich nach hinten. An jeder Seite des 4, 5 und 6-ten Segments steht ein kurzer, stumpfer Dorn hervor. Die sechs Krallenfüsse sind kurz und schwarz; die 8 Bauchfüsse und die zwei Nachschieber haben die Farbe des Körper.

Geographische Verbreitung.

Diese Art ist längst als Bewohnerin der Gegend von London bekannt. Sie ist auch bei Birmingham und Edinburg beobachtet worden. Bei Frankfurt am Main fand sie Senator v. Heyden, bei Frankfurt an der Oder Herr Metzner, bei Salviato in Toscana Herr Mann. Sie scheint aber nicht überall vorzukommen, wo ihre Nahrungspflanzen wachsen; denn in Devonshire habe ich nach ihr vergeblich zu wiederholten Malen gesucht. Um London ist sie äusserst reichlich, so dass die Weissdornhecken durch die Menge von Raupenminen im August eine bräunliche Färbung erhalten.

Synonymie.

Die älteste Beschreibung, die sich vielleicht auf unsere vorliegende Art bezieht, ist die der *Tinea Clerckella* in Fabricius "Systema Entomologiæ" S. 666, welche in mehreren spätern Werken desselben Autors wiederkehrt und auch von Haworth in den "Lepidoptera Britannica" copirt ist. Die erste, ohne allen Zweifel auf un-

nigrum, in segmentum secundum re-trahitur et fere absconditur. Secundum segmentum latissimum superne nigrum, et lineâ albidâ longitudinali divisum. Segmenta reliqua posterius paulatim angustantur, et a quarti, quinti et sexti segmenti latere utroque spinæ singulæ breves et obtusæ prominent. Pedes sex cornei breves sunt et nigri, membranacei (quorum octo sunt in ventre, duo ad anum) corporis colore tinguntur.

Patria.

Jam diu notum est hanc speciem circa Londinum habitare. Etiam circa Birmingham et Edinburgum observata est. Atque Heyden eam circa Francofurtum alterum, quod Mæno adjacet, et Metzner prope illud Francofurtum, quod Viadro allnitur, detexerunt. Mann quoque collegit eam in Toscanâ prope Salviatum. Nec tamen *Scitella* videtur ubique vivere, ubi plantæ, quæ cibum ei aptum præbent, crescunt; nam in comitatu Devonio plus vice simplici eam frustra quæsivi. Sed in Londini viciniâ tantopere abundat, ut sepimenta cratægina propter larvarum ejus numerum per mensem Augustum colore quodam fuscescenti inducta appareant.

Synonymia.

Prima descriptio, quæ fortasse *Scitellam* nostram designat, ea est, quam Fabricius in "Systema Entomologiæ" p. 666 de *Tinea Clerckellâ* edidit ac non solum ipse in quibusdam libris repetiit, sed etiam Haworth in "Lepidoptera Britannica" transcribendam curavit. Sed primam descriptionem, quæ sine ullâ dubitatione

applying to this species, is that of *Argyromiges Clerckella*, of Stephens in his "Illustrations, Haustellata," vol. iv. 261. In 1839, Zeller described it in the *Isis*, under the name of *Opostega scitella*, and in 1848, under the name of *Cemiostoma scitella* in the "Linnæa Entomologica," vol. iii. The same year it was described by Stainton in the *Zoologist* at p. 2157, as *Argyromiges scitella*, and under this name it is described by Westwood in the "Gardener's Magazine of Botany," vol. iii. p. 243. It is described in Stainton's volume of the "Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina," at p. 288, as *Cemiostoma scitella*. The synonymy therefore stands thus:—*Opostega scitella*—

Zeller, *Isis*, 1839, 214.

Cemiostoma scitella—

Zeller, *Linn. Ent.* iii. 278.

Stainton, *Ins. Brit. Lep. Tin.* 288.

Argyromiges scitella—

Stainton, *Zoologist*, 1848, p. 2157.

Westwood, *Gard. Mag. of Botany*,
iii. 243.

Argyromiges Clerckella—

Stephens, *Illust. Haust.* iv. 261.

? *Tinea Clerckella*—

Fabricius, *Syst. Ent.* 666, 66.

Syst. Ins. ii. 305, 93.

Ent. Syst. iii. 2, 329, 181.

Ent. Syst. Sup. 499, 99.

Haworth, *Lep. Brit.* 578.

Remarks on the Synonymy.

Fabricius copies the Linnæan diagnoses of *Phalæna Tinea Clerckella*, but adds thereto the following description of his own:—"Anterior wings silvery posteriorly, with five or six terminal brown streaks and a small

puisse identifier à cette espèce sans aucune hésitation est celle de l'*Argyromiges Clerckella* de Stephens, dans ses "Illustrations," "Haustellata," tome 4, p. 261. En 1839 Zeller la décrit, dans l'"*Isis*," sous le nom d'*Opostega scitella*, et en 1848, sous le nom de *Cemiostoma scitella*, dans la "Linnæa Entomologica," tome iii. La même année Stainton la décrit dans le "*Zoologist*," à page 2157, comme *Argyromiges scitella*, et c'est sous ce nom que Westwood l'a fait figurer dans le "Gardener's Magazine of Botany," tome iii. p. 243. Stainton la décrit dans le tome de l'"*Insecta Britannica—Lepidoptera, Tineina*," à p. 288, sous le nom de *Cemiostoma scitella*. La synonymie de cette espèce se classera donc ainsi:—*Opostega scitella*—

Zeller, *Isis*, 1839, 214.

Cemiostoma scitella—

Zeller, *Linn. Ent.* iii. 278.

Stainton, *Ins. Brit. Lep. Tin.* 288.

Argyromiges scitella—

Stainton, *Zoologist*, 1848, p. 2157.

Westwood, *Gard. Mag. of Botany*,
iii. 243.

Argyromiges Clerckella—

Stephens, *Illust. Haust.* iv. 261.

? *Tinea Clerckella*—

Fabricius, *Syst. Ent.* 666, 66.

Syst. Ins. ii. 305, 93.

Ent. Syst. iii. 2, 329, 181.

Ent. Syst. Sup. 499, 59.

Haworth, *Lep. Brit.* 578.

Remarques sur la Synonymie.

Fabricius transcrit le diagnose Linnéen de la *Phalæna Tinea Clerckella*, mais il y ajoute la description suivante:—"Ailes antérieures argentées vers le bout avec cinq ou six stries terminales, et une petite tache noire

sere Art anzuwendende Beschreibung ist die von *Argyromiges Clerckella* in Stephens Illust. Haust. iv. p. 261. Zeller hat die Art in der Isis 1839 als *Opostega scitella* characterisirt, und 1848 als *Cemiostoma scitella* in der "Linnæa Entomologica" iii. beschrieben. In demselben Jahre erschien sie im Zoologist p. 2157 durch Stainton als *Argyromiges scitella* beschrieben, und mit derselben Benennung durch Westwood in "The Gardener's Magazine of Botany" iii. p. 243. In Stainton's "Insecta Brit. Lep. Tin.," page 288, wird sie als *Cemiostoma scitella* beschrieben. Die Synonymie stellt sich also folgendermassen heraus:—

Opostega scitella—

Zeller, Isis, 1839, S. 214.

Cemiostoma scitella—

Zeller, Linnæa Entom. iii. 278.

Stainton, Ins. Brit. Lep. Tin. 288.

Argyromiges scitella—

Stainton, Zoologist, 1848, p. 2157.

Westwood, Gard. Mag. of Botany, iii. 243.

Argyromiges Clerckella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 261.

? *Tinea Clerckella*—

Fabricius, Syst. Ent. 666, 66.

Syst. Ins. ii. 305, 93.

Ent. Syst. iii. 6, 329, 181.

Ent. Syst. Sup. 499, 99.

Haworth, Lep. Brit. 578.

Scitellæ adhiberi potest, Stephens sub *Argyromiges Clerckellæ* nomine protulit in "Illustrations" volumine quarto. Zeller eam in "Isis" anno 1839 ut *Opostegam scitellam* distinxit, in "Linnæa Entomologica" volumine tertio in *Cemiostomæ* genere collocavit. *Argyromiges scitellæ* nomine usus est Stainton eodem anno, quum descriptionem in "Zoologist" p. 2157 conficeret, quod nomen Westwood in "The Gardener's Magazine of Botany" volumine tertio pag. 243 retinuit. Denique *Cemiostomæ scitellæ* titulum vides in "Insecta Britannica," ubi p. 288 Stainton novam speciei definitionem protulit. Locis igitur his ea tractatur:—

Opostega scitella—

Zeller, Isis, 1839, 214.

Cemiostoma scitella—

Zeller, Linnæa Entom. iii. 278.

Stainton, Insect. Brit. Lep. Tin. 288.

Argyromiges scitella—

Stainton, Zoologist, 1848, p. 2157.

Westwood, Gardener's Mag. of Botany, iii. p. 243.

Argyromiges Clerckella—

Stephens, Illust. Haust. iv. 261.

? *Tinea Clerckella*—

Fabricius, Syst. Entom. 666, 66.

Syst. Ins. ii. 305, 93.

Entom. Syst. iii. 6, 181.

Entom. Syst. Supp. 499, 99.

Haworth, Lepid. Britan. 578.

Bemerkungen über die Synonymie.

Fabricius copirt die Linneische Diagnose der *Tinea Clerckella*, fügt aber dazu seine eigene Beschreibung "Vorderflügel silberfarben, hinten mit 5 oder sechs braunen Endstrichen (strigis terminalibus) und einem

Notæ ad Synonymiam.

Fabricius in definiendâ *Phalœnâ Clerckellâ* Linnæi verbis usus est, sed hæc de suis adjecit: "Alæ anticæ argenteæ, postice strigis quinque s. sex terminalibus fuscis punctoque parvo nigro ad marginem tenuiorem."

black spot at the inner margin." Now, the *five or six* streaks, and the black spot *at the inner margin*, appear to refer plainly enough to this species, but the absence of all mention of the coppery hinder portion of the wing, coupled with the quotation from Linnæus, render it at best a doubtful synonym. Stephens endeavours closely to copy the description of Fabricius, compounding it with the Linnæan description of *Clerkella*, thereby representing the anterior wings as "of a dusky gold on the hinder margin," which, with a slight stretch of imagination, may be applied to the coppery portion of the anterior wings; his own addition, however, of the sentence, "A most beautiful species, often called, from the singular markings at the apex of the anterior wings, the *Star Tinea*," removes all doubt as to the species he intended.

Observations of Authors.

Goeze in the 5th volume of the *Naturforscher* in 1775, at pages 62—72, gives an account of a larva which mines spiral blotches in the leaves of the apple and pear; this I should have considered without any doubt as referable to this species (and have cited his observations here accordingly), but for one circumstance—he bred his perfect insect on the 28th of July, it having been in the pupa state only since the 5th of July; now, were our species double-brooded, no doubt Goeze had found the first brood of the larvæ, but all our ob-

sur le bord interne." Ces *cinq ou six* stries, et la tache noire *sur le bord interne*, paraissent indiquer assez distinctement notre espèce, mais l'absence de toute mention de la partie postérieure cuivreuse de l'aile, et la citation de Linné, ne font de cette description tout au plus qu'un synonyme douteux. Stephens tache de copier avec exactitude la description de Fabricius, en l'entremêlant avec la description Linnéenne de *Clerckella*; ainsi il écrit que les ailes antérieures "sont d'un doré sombre sur le bord postérieur," couleur qui, au moyen d'un petit effort de l'imagination, peut s'appliquer à la partie cuivreuse des ailes antérieures: mais sa propre addition de la phrase, "Une très-belle espèce, souvent nommée, à cause des dessins singuliers du bout de l'aile, la '*Star Tinea*,'" ne nous permet pas de douter de l'espèce au sujet de laquelle il écrivait.

Observations des Auteurs.

Goeze, dans le 5ème tome du "*Naturforscher*," en 1775, pages 62—72, cite l'histoire d'une chenille qui mine des plaques spirales dans les feuilles du pommier et du poirier; j'aurais rapporté cette description sans hésiter à notre espèce (et par conséquent j'aurais dû citer ici ses observations), si ce n'était pour une circonstance. Il éleva son papillon le 28 Juillet, et il n'avait passé à l'état de chrysalide que le 5 Juillet; or s'il y avait par an deux générations de notre espèce, sans doute que Goeze avait trouvé la

kleinen, schwarzen Punkt am dünnern Rande." Nun scheinen zwar die 5—6 Striche und der schwarze Punkt am *Innenrande* deutlich genug auf die vorliegende Art hinzuweisen; aber da der kupferfärbige Flügeltheil ganz unerwähnt bleibt, und überdies auf Linné's *Clerckella* Bezug genommen wird, so ist das Synonym im besten Falle ein zweifelhaftes. Stephens ist bemüht, die Fabricische Beschreibung genau zu copiren und mit der Linnéischen Beschreibung von *Clerckella* zusammenzumischen, wodurch die Vorderflügel "eine düstere Goldfarbe am Hinterrande" erhalten; dies lässt sich mit geringer Aufbietung der Einbildungskraft auf den kupferfarbigen Theil der Vorderflügel anwenden. Aber aller Zweifel hinsichtlich der von ihm gemeinten Art wird durch den ihm eigenthümliche Zusatz der Worte entfernt: "Eine ausgezeichnet schöne Art, die oft wegen der sonderbaren Zeichnung der Vorderflügelspitze die *Sternmotte* (Star-Tinea) genannt wird."

Bemerkungen der Autoren.

Goeze giebt im fünften Theile des Naturforschers (1777) S. 62—72, Nachricht von einer Raupe, die spiralförmig gewundene Flecke in den Blättern des Apfel- und Birnbauks minirt. Ich würde sie für ganz sicher zu unserer *Scitella* gehörig angesehen und folglich die Goezeschen Beobachtungen hier citirt haben, wenn nicht ein Umstand es verböte. Goeze erhielt sein vollkommenes Insect am 28sten Juli, nachdem sich die Raupe erst am 5ten desselben Monats in die Puppe verwandelt hatte. Hätte unsere

Jam vero strigæ hæ 5 sive 6 et punctum nigrum (i. e. macula) ad *marginem dorsalem* nostræ bene competere videntur, sed quum Fabricius de cupreâ alarum parte posticâ nullam mentionem fecerit et Linnæi verba amplexus sit, rem saltem valde suspectam reddidit. Stephens Linnæi et Fabricii verbis studiose mixtis speciem composuit, cujus alæ anteriores sordide aureæ sunt circa marginem posticum, quam ob rem si minus severum judicem te exhibes, cupream nancisceris alarum partem. Sed quæ de suis observationibus addidit, iis omnem dubitationem tolli patet; dicit enim: "Species pulcherrima, quæ propter picturam singularem in alarum apice *Tinea stellaris* (Star-Tinea) appellatur."

Observationes Auctorum.

Goeze in libri "Der Naturforscher" parte quinta pag. 62—72 tractatum de quâdam larvâ scripsit, quæ spirarum instar plagas facit in Pyri et Mali foliis. Quam sine ullo dubio ad *Scitellam* nostram referendam et epitomen observationum a Goezio factarum vulgandam putavissim, nisi una res maximum obstaculum pararet. Goezio enim imago parta est 28 Julii die e chrysalide, in quam larva quinto ejusdem mensis die mutata erat. Jam si *Scitella* binis generationibus propagaretur, Goeze certissime priorem earum invenisset.

servations go to shew that there is only one brood annually of *Cemios-toma scitella*, of which the larvæ change to pupæ in August and September, and the perfect insects do not appear till the following summer; so that until we discover our insect to be double-brooded, we cannot refer Goeze's observations to this species. A history of the species was given by Mr. Knight in the "Horticultural Transactions," and by Mr. Curtis in the "Gardener's Chronicle," vol. i., p. 261, and subsequently by Mr. Westwood in the "Gardener's Magazine of Botany." It was in the autumn of 1851 that Mr. Logan introduced me to the mines of this species, which he showed me were abundant on a pear tree which grew up the side of my house, and the following summer I learnt to become better acquainted with the species in its various stages.

première génération des chenilles, mais toutes nos observations nous portent à croire qu'il n'y a qu'une génération par an de la *Cemios-toma scitella*, dont les chenilles se transforment en chrysalide en Août et en Septembre, et ne produisent les papillons que dans l'été suivant. Ainsi jusqu'à ce que nous apprenions que notre insecte a deux générations par an, nous ne pouvons ramener les observations de Goeze à cette espèce. Une histoire de cette espèce fut donnée par M. Knight dans les "Horticultural Transactions," et par M. Curtis dans le "Gardener's Chronicle," tome i. p. 261, et plus tard par M. Westwood dans le "Gardener's Magazine of Botany." Ce fut dans l'automne de 1851 que M. Logan me fit connaître les mines de cette espèce, qu'il me montra en abondance sur un poirier qui croissait à côté de ma maison; l'été prochain j'appris à mieux connaître cette espèce dans ses trois états.

Art zwei Generationen, so hätte er also die erste gefunden. Allein alle unsere Beobachtungen weisen darauf hin, dass es jährlich nur eine Brut von *Cem. scitella* giebt, deren Raupen sich im August und September verwandeln, und deren Imagines nicht vor dem nächsten Sommer erscheinen. So lange wir also nicht mit Bestimmtheit wissen, dass unser Insect in zwei Generationen vorkommt, können wir Goeze's Beobachtungen nicht zu demselben ziehen. Eine Naturgeschichte von *Scitella* haben Herr Knight in den "Horticultural Transactions" und Herr Curtis in "The Gardener's Chronicle," vol. i. p. 261, und später Herr Westwood in "The Gardener's Magazine of Botany," geliefert. Im Herbst des Jahres 1851 machte mich Herr Logan mit den Minen dieser Schabe bekannt, die er mir in Menge auf einem an der Seite meines Hauses wachsenden Birnbaume zeigte, und im folgenden Sommer wurde ich mit der Art in ihren verschiedenen Verwandlungstufen besser bekannt.

Atqui diligenter experti sumus, *Cemiostomam scitellam* semel tantum anno provenire, larvis Augusto et Septembri in chrysalidum formam transcutibus, in quibus imagines ante aetatem insequentem non perficiantur. Itaque *Scitellam* bis per annum generari prius discendum est, quam Goezii observationes ad hanc speciem referre liceat. Historiam Tincolæ nostræ scripserunt post Knightium in libro "Horticultural Transactions," Curtis in "Gardener's Chronicle," et Westwood in "The Gardener's Magazine of Botany." Anni 1851 autumno contigit, ut ipse cuniculorum, quos *Scitella* agit, notitiam acquirem, quos clarissimus Logan in pyro quâdam domui meæ vicinâ copiosissimos mihi monstravit; itaque aetate insequenti penitiorum speciei cognitionem ejusque mutationum nactus sum.



INDEX.

	PAGES
ACETOSÆ, NEPTICULA	228, 229
ANGULIFASCIELLA, NEPTICULA	88, 89
ANOMALELLA, NEPTICULA	54, 55
APICELLA, NEPTICULA	12, 13
ARGENTIPEDELLA, NEPTICULA.. .. .	14, 15
ARGYROPEZA, NEPTICULA	10, 11
AS IMILELLA, NEPTICULA	12, 13
ATRICAPITELLA, NEPTICULA	8, 9, 24, 25
AURELLA, NEPTICULA	34, 35
Aurella, Nepticula, ZELLER	50, 51, 144, 145
Aurella, Tinea, FABRICIUS	44, 45
Aurella, Tinea, HAWORTH	46, 47, 140, 141, 142, 143, 252, 253, 254, 255
CATHARTICELLA, NEPTICULA	178, 179
Centifoliella, Microsetia, WESTWOOD	62, 63
Centifoliella, Nepticula, STANTON	140, 141
Centifoliella, Nepticula, ZELLER	94, 95
Clerckella, Argyromiges, STEPHENS	332, 333
Clerckella, Tinea, FABRICIUS	328, 329, 330, 331
Commatella, Tinea, SCHRANK	262, 263, 268, 269
Cursoriella, Nepticula, ZELLER	264, 265, 266, 267
FLOSLACTELLA, NEPTICULA	106, 107
GRATIOSELLA, NEPTICULA	16, 17
Grisea Rosæ, Phalæna, RETZIUS	60, 61
Harrisella, Phalæna Tinea, LINNÆUS	304, 305, 306, 307
HEADLEYELLA, NEPTICULA	10, 11
Hemargyrella, Lyonctia and Nepticula, ZELLER	114, 115
Hemargyrella, Ecophora, KOLLAR	152, 153, 154, 155
Hübnerella, Lyonctia, ZELLER	140, 141, 142, 143
IGNOBILELLA, NEPTICULA	246, 247
Ignobilella, Nepticula, STANTON	254, 255
INTIMELLA, NEPTICULA	10, 11
LABURNELLA, CEMIOSTOMA	312, 313
Lemniscella, Lyonctia, ZELLER	42, 43
Lemniscella, Nepticula, ZELLER	144, 145, 154, 155
LUSTRATILLA, CEMIOSTOMA	290, 291

							PAGES
MALELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	208, 209
MARGINICOLELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	134, 135
MICROTHERIELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	118, 119
Nigrociliella, Microsetia, STEPHENS	..	..	..	..	..	..	264, 265, 266, 267
OXYACANTHELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	200, 201
PLAGICOLELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	160, 161
PRUNETORUM, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	238, 239
Punctaurella, Tinea, HAWORTH	..	..	..	..	..	..	302, 303, 304, 305
PYGMÆELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	188, 189
Pygmæella, Microsetia, STEPHENS	..	..	..	..	..	..	196, 197
Pygmæella, Tinea, HAWORTH	..	..	..	..	..	..	194, 195
QUINQUELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	12, 13
Rosella, Tinea, SCHRANK	..	..	..	..	..	..	62, 63
Rufella, Phalena, SCOPOLI	..	..	..	..	..	..	224, 225
RUFICAPITELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	272, 273
Ruficapitella, Microsetia, STEPHENS	..	..	..	..	..	..	278, 279
Ruficapitella, Microsetia, WESTWOOD	..	..	..	..	..	..	62, 63
Ruficapitella, Tinea, HAWORTH	..	..	..	..	..	..	278, 279
Ruficapitella, Tinea, LEWIS	..	..	..	..	..	..	62, 63
SALICIS, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	98, 99
Samiatella, Lyonetia and Nepticula, ZELLER	..	..	..	..	..	..	278, 279, 280, 281
SCITELLA, CEMIOSTOMA	..	..	..	..	..	..	322, 323
SEPTEMBRELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	168, 169
SERICOPEZA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	14, 15
SPARTIFOLIELLA, CEMIOSTOMA	..	..	..	..	..	..	294, 295
Spartifoliella, Elachista, TREITSCHKE	..	..	..	..	..	..	304, 305
Strigilella, Tinea, THUNBERG	..	..	..	..	..	..	42, 43
SUBBIMACULELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	258, 259
Subbimaculella, Microsetia, STEPHENS	..	..	..	..	..	..	264, 265, 266, 267
Subbimaculella, Tinea, HAWORTH	..	..	..	..	..	..	264, 265, 266, 267
SUBNITIDELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	8, 9
SUSINELLA, CEMIOSTOMA	..	..	..	..	..	..	288, 289, 292, 293
TITYRELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	148, 149
TRIMACULELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	216, 217
Trimaculella, Microsetia, STEPHENS	..	..	..	..	..	..	222, 223
Trimaculella, Tinea, HAWORTH	..	..	..	..	..	..	222, 223
VISCERELLA, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	126, 127
WEAVERI, NEPTICULA	..	..	..	..	..	..	10, 11, 20, 21
ZANCLÆLLA, CEMIOSTOMA	..	..	..	..	..	..	288, 289



NEPTICULA.—Plate I.

1, AURELLA. Imago ; Papillon ; Schmetterling.

1 *a*, larva ; 1 *b*, bramble leaf mined by the larva ; 1 *c*, cocoon.

1 *a*, chenille ; 1 *b*, feuille de ronce minée par la chenille ; 1 *c*, cocon.

1 *a*, Raupe ; 1 *b*, Brombeerblatt mit Minen der Raupe ; 1 *c*, Cocon.

1 *a*, larva ; 1 *b*, Rubi folium cum larvæ cuniculis ; 1 *c*, folliculus.

2, ANOMALELLA. Imago ; Papillon ; Schmetterling.

2 *a*, larva ; 2 *b*, rose leaf mined by several larvæ, and with cocoon in the angle of the leaf-stalk ; 2 *c'*, upperside of cocoon ; 2 *c''*, underside of cocoon.

2 *a*, chenille ; 2 *b*, feuille de rosier minée par plusieurs chenilles, et avec le cocon placé dans le creux du pétiole ; 2 *c'*, cocon vu en dessus ; 2 *c''*, cocon vu en dessous.

2 *a*, Raupe ; 2 *b*, Rosenblatt, mit Minen mehrerer Raupen, und mit dem Cocon in der Rinne des Blattstiels ; 2 *c'*, Oberseite des Cocons ; 2 *c''*, Unterseite des Cocons.

2 *a*, larva ; 2 *b*, Rosæ folium cum larvarum cuniculis, et cum folliculo in petioli parte excavata ; 2 *c'*, pars superior folliculi ; 2 *c''*, pars inferior.

3, ANGULIFASCIELLA. Imago ; Papillon ; Schmetterling.

3 *a*, larva ; 3 *b*, rose leaf mined by several larvæ.

3 *a*, chenille ; 3 *b*, feuille de rosier minée par plusieurs chenilles.

3 *a*, Raupe ; 3 *b*, Rosenblatt mit Minen mehrerer Raupen.

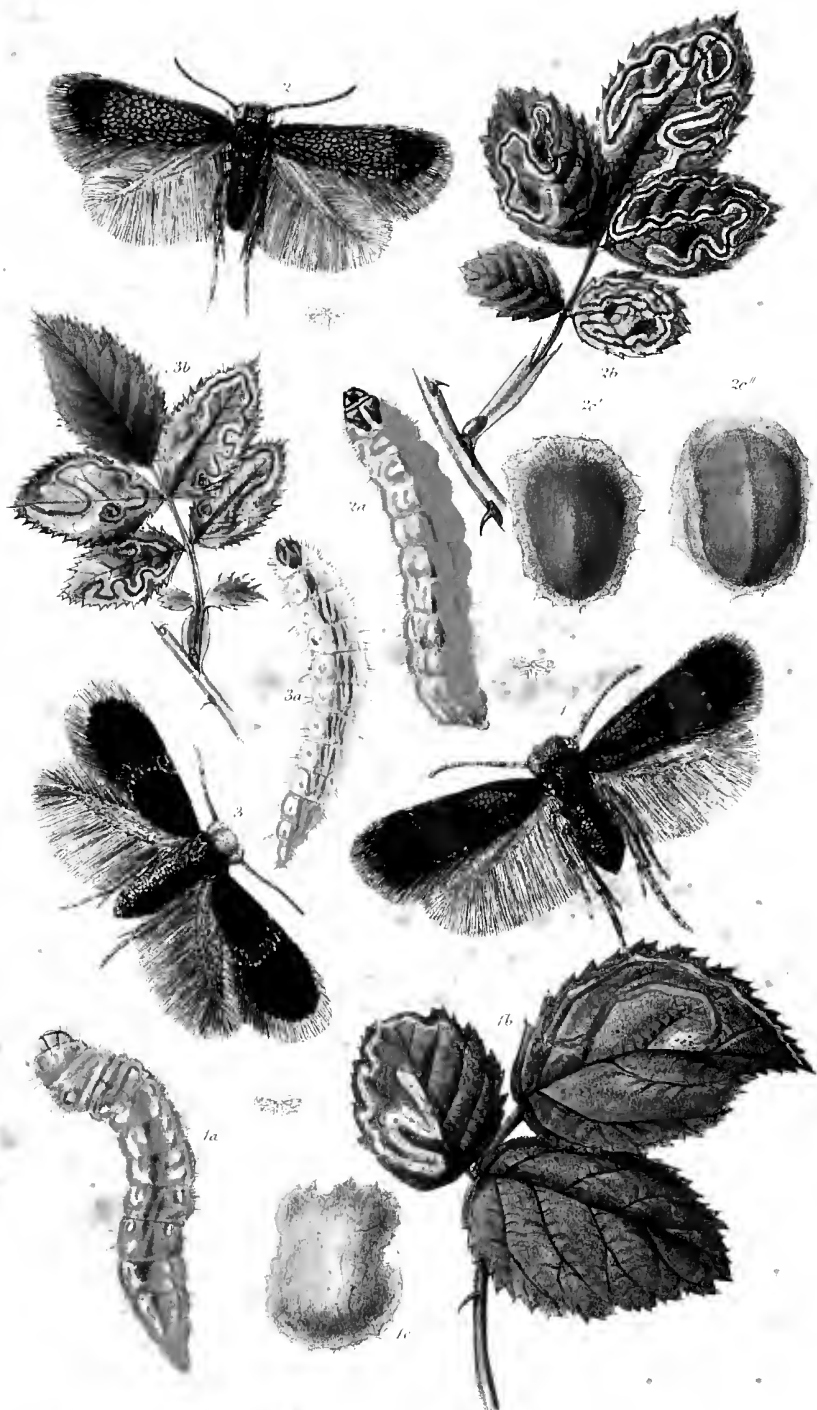
3 *a*, larva ; 3 *b*, Rosæ folium cum larvarum cuniculis.

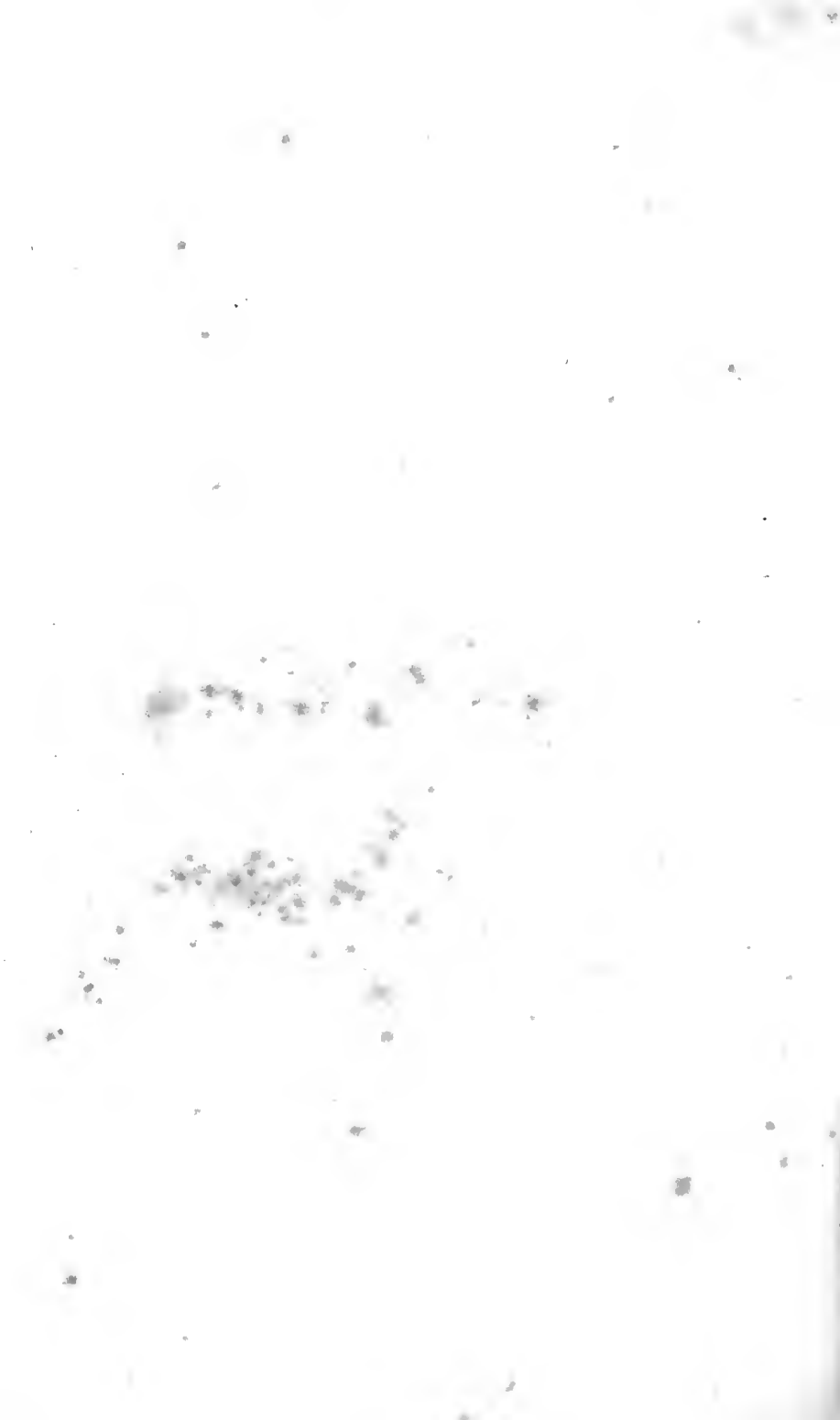
The perfect insects, larvæ and cocoons are highly magnified ; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons, chenilles et cocoons sont beaucoup grossis ; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge, Raupen und Cocons sind sehr vergrössert ; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines, larvæ et folliculi magnitudine naturam excedunt ; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.







NEPTICULA.—Plate II.

1, *SALICIS*. Imago; Papillon; Schmetterling.

1 *a*, larva; 1 *b*, willow leaf mined by the larva; 1 *c*, cocoon.

1 *a*, chenille; 1 *b*, feuille de saule minée par la chenille; 1 *c*, cocon.

1 *a*, Raupe; 1 *b*, Wollweidenblatt mit Minen der Raupen; 1 *c*, Cocon.

1 *a*, larva; 1 *b*, *Salicis Caprææ folium cum larvæ cuniculis*; 1 *c*, folliculus.

2, *FLOSLACTELLA*. Imago; Papillon; Schmetterling.

2 *a*, larva; 2 *b*, nut leaf mined by the larva; 2 *c*, cocoon.

2 *a*, chenille; 2 *b*, feuille de noisetier minée par la chenille; 2 *c*, cocon.

2 *a*, Raupe; 2 *b*, Haselblatt mit Mine der Raupe; 2 *c*, Cocon.

2 *a*, larva; 2 *b*, *Coryli folium cum larvæ cuniculo*; 2 *c*, folliculus.

3, *MICROTHERIELLA*. Imago; Papillon; Schmetterling.

3 *a*, larva; 3 *b*, nut leaf mined by several larvæ; 3 *c*, cocoon.

3 *a*, chenille; 3 *b*, feuille de noisetier minée par plusieurs chenilles;
3 *c*, cocon.

3 *a*, Raupe; 3 *b*, Haselblatt mit Minen mehrerer Raupen; 3 *c*, Cocon.

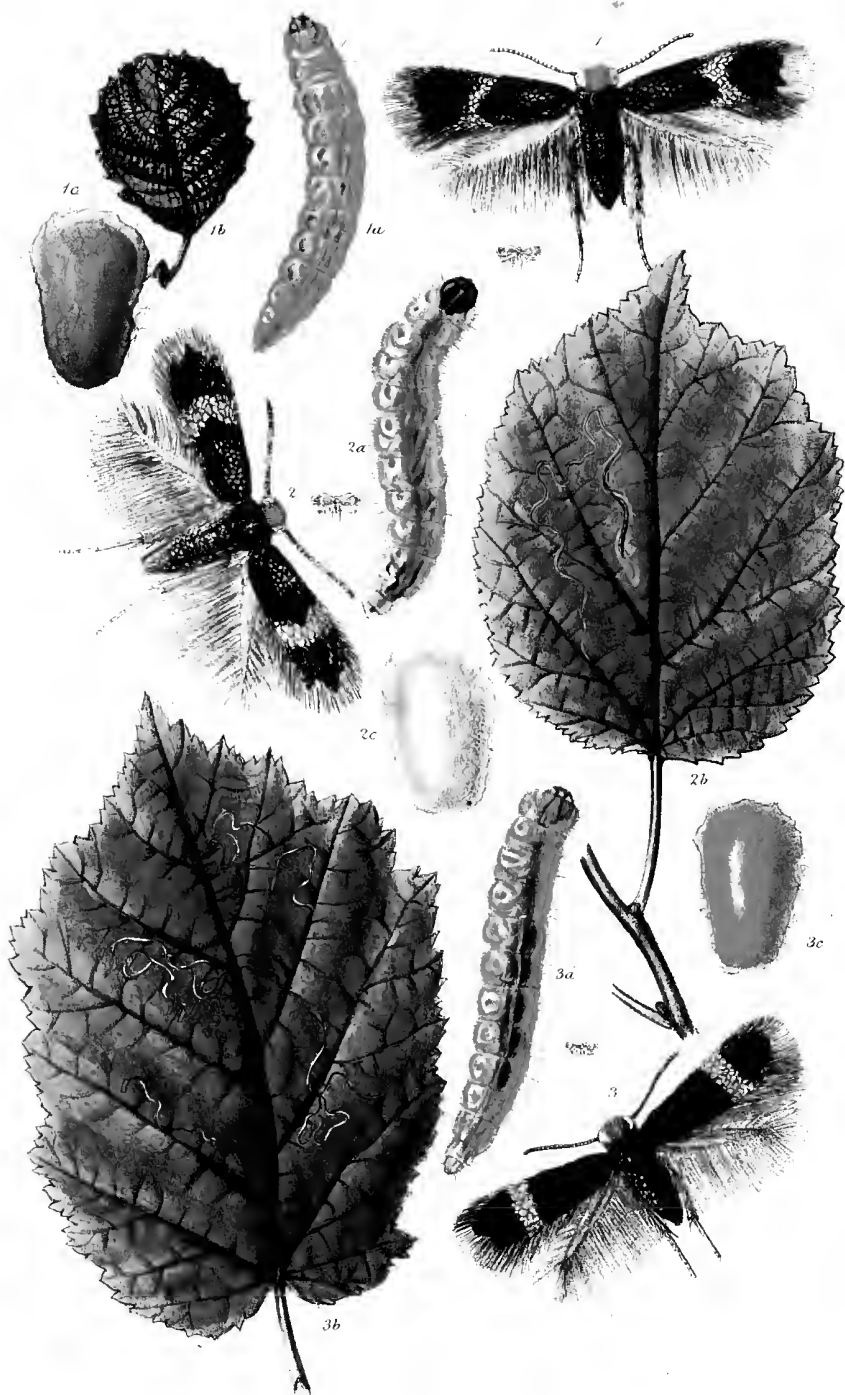
3 *a*, larva; 3 *b*, *Coryli folium cum larvarum cuniculis*; 3 *c*, folliculus.

The perfect insects, larvæ and cocoons are highly magnified; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons, chenilles et cocons sont beaucoup grossis; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge, Raupen und Cocons sind sehr vergrößert; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines, larvæ et folliculi magnitudine naturam excedunt; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.





NEPTICULA.—Plate III.

1 c, ♀ VISCERELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.

1, larva; 1 a, elm leaf mined by larvæ; 1 b, cocoon.

1, chenille; 1 a, feuille d'orme minée par les chenilles; 1 b, cocon.

1, Raupe; 1 a, Ulmenblatt mit Minen der Raupen; 1 b, Cocon.

1, larva; 1 a, Ulmi folium cum larvarum cuniculis; 1 b, folliculus.

2 c, ♂ MARGINICOLELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.

2 c, ♀ head of female imago; 2, larva; 2 a, elm leaf mined by the larva; 2 b, cocoon.

2 c, ♀ tête du papillon ♀; 2, chenille; 2 a, feuille d'orme minée par la chenille; 2 b, cocon.

2 c, ♀ Kopf des weiblichen Schmetterlings; 2, Raupe; 2 a, Ulmenblatt mit Mine der Raupe; 2 b, Cocon.

2 c, ♀ Caput imaginis ♀; 2, larva; 2 a, Ulmi folium cum larvæ cuniculo; 2 b, folliculus.

3 c, ♂ TITYRELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.

3, larva; 3 a, beech leaf mined by the larva; 3 b, cocoon.

3, chenille; 3 a, feuille de hêtre minée par la chenille; 3 b, cocon.

3, Raupe; 3 a, Buchenblatt mit Mine der Raupe; 3 b, Cocon.

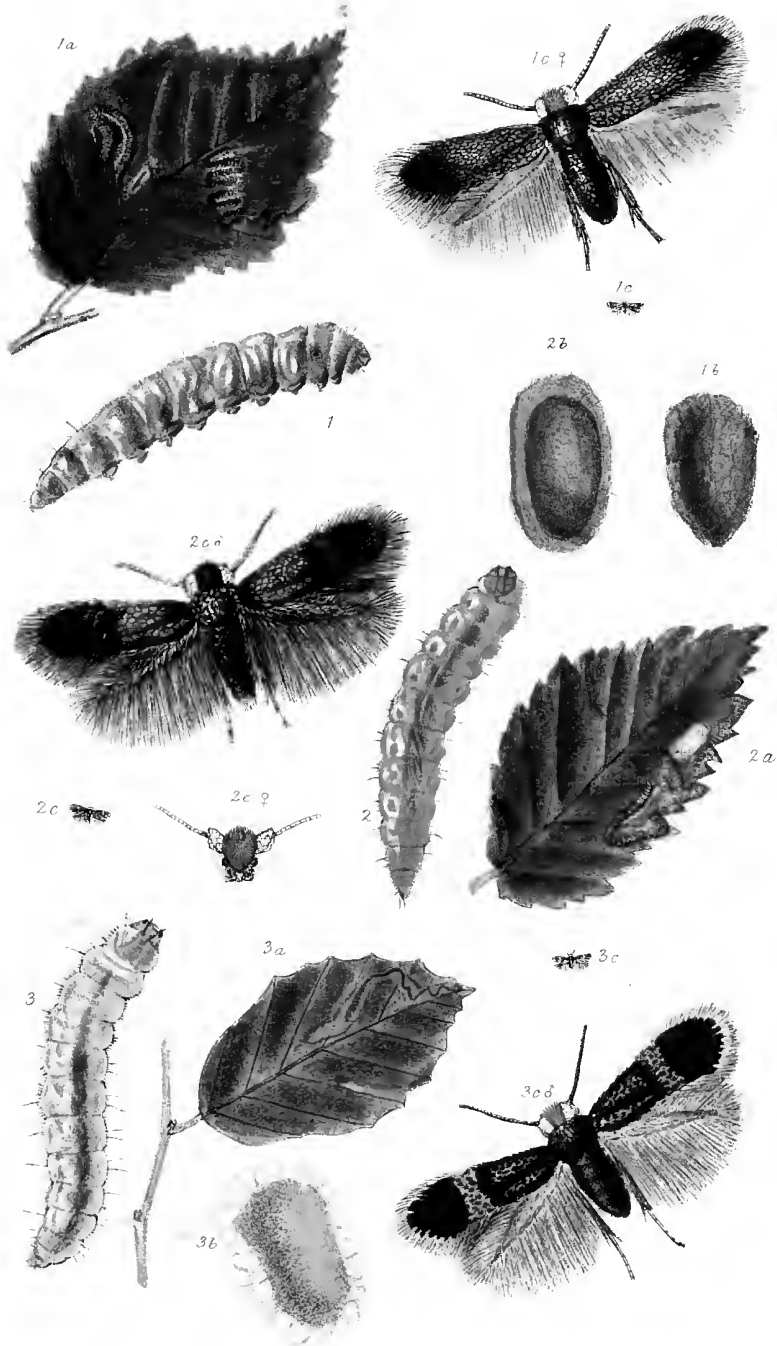
3, larva; 3 a, Fagi folium cum larvæ cuniculo; 3 b, folliculus.

The perfect insects, larvæ and cocoons are highly magnified; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons, chenilles et cocons sont beaucoup grossis; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge, Raupen und Cocons sind sehr vergrößert; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines, larvæ et folliculi magnitudine naturam excedunt; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.







NEPTICULA.—Plate IV.

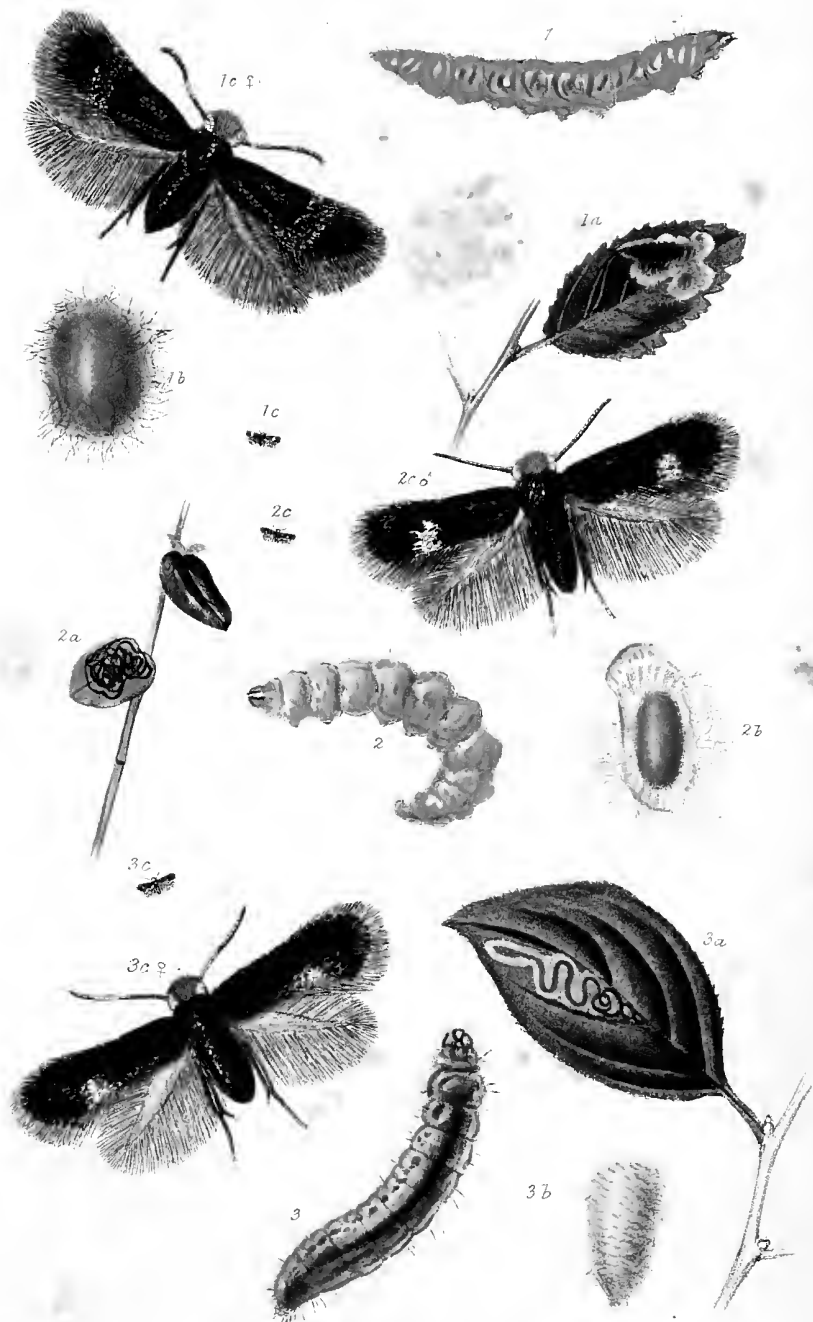
- 1 c, ♀ *PLAICOLELLA*. Imago; Papillon; Schmetterling.
 1, larva; 1 a, sloe leaf mined by the larvæ; 1 b, cocoon.
 1, chenille; 1 a, feuille de prunellier minée par les chenilles; 1 b, cocoon.
 1, Raupe; 1 a, Schlehenblatt mit Minen der Raupen; 1 b, Cocon.
 1, larva; 1 a, *Pruni spinosæ folium cum larvarum cuniculis*; 1 b, folliculus.
- 2 c, ♂ *SEPTEMBRELLA*. Imago; Papillon; Schmetterling.
 2, larva; 2 a, *Hypericum* leaves mined by the larvæ; 2 b, cocoon.
 2, chenille; 2 a, feuilles d'*Hypericum* minées par les chenilles; 2 b, cocoon.
 2, Raupe; 2 a, *Hypericum* Blätter mit Minen der Raupen; 2 b, Cocon.
 2, larva; 2 a, *Hyperici folii cum larvarum cuniculis*; 2 b, folliculus.
- 3 c, ♀ *CATHARTICELLA*. Imago; Papillon; Schmetterling.
 3, larva; 3 a, leaf of *Rhamnus Catharticus* mined by the larva; 3 b, cocoon.
 3, chenille; 3 a, feuille de *Rhamnus Catharticus* minée par la chenille; 3 b, cocon.
 3, Raupe; 3 a, Blatt von *Rhamnus Catharticus* mit Mine der Raupe; 3 b, Cocon.
 3, larva; 3 a, *Rhamni Cathartici folium cum larvæ cuniculo*; 3 b, folliculus.

The perfect insects, larvæ and cocoons are highly magnified; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons, chenilles et cocons sont beaucoup grossis; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge, Raupen und Cocons sind sehr vergrößert; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines, larvæ et folliculi magnitudine naturam excedunt; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.







NEPTICULA.—Plate V.

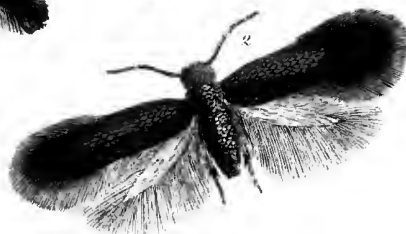
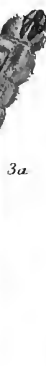
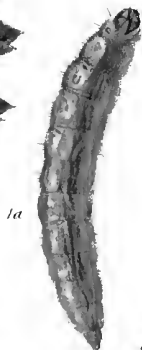
- 1, PYGMÆELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.
1 *a*, larva; 1 *b*, hawthorn leaf mined by the larva; 1 *c*, cocoon.
1 *a*, chenille; 1 *b*, feuille d'aubépine minée par la chenille; 1 *c*, cocon.
1 *a*, Raupe; 1 *b*, Weissdornblatt mit Mine der Raupe; 1 *c*, Cocon.
1 *a*, larva; 1 *b*, *Cratægi* folium cum larvæ cuniculo; 2 *c*, folliculus.
- 2, OXYACANTHELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.
2 *a*, larva; 2 *b*, hawthorn leaf mined by the larva; 2 *c*, cocoon.
2 *a*, chenille; 2 *b*, feuille d'aubépine minée par la chenille; 2 *c*, cocon.
2 *a*, Raupe; 2 *b*, Weissdornblatt mit Mine der Raupe; 2 *c*, Cocon.
2 *a*, larva; 2 *b*, *Cratægi* folium cum larvæ cuniculo; 2 *c*, folliculus.
- 3, MALELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.
3 *a*, larva; 3 *b*, apple leaf mined by the larva; 3 *c*, cocoon.
3 *a*, chenille; 3 *b*, feuille de pommier minée par la chenille; 3 *c*, cocon.
3 *a*, Raupe; 3 *b*, Apfelblatt mit Mine der Raupe; 3 *c*, Cocon.
3 *a*, larva; 3 *b*, *Pyri mali* folium cum larvæ cuniculo; 3 *c*, folliculus.

The perfect insects, larvæ and cocoons are highly magnified; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons, chenilles et cocons sont beaucoup grossis; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge, Raupen und Cocons sind sehr vergrössert; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines, larvæ et folliculi magnitudine naturam excedunt; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.



NEPTICULA.—Plate VI.

1, TRIMACULELLA. Imago; Papillon; Schmetterling.

1 a, larva; 1 b, poplar leaf mined by the larva; 1 c, cocoon.

1 a, chenille; 1 b, feuille de peuplier minée par la chenille; 1 c, cocon.

1 a, Raupe; 1 b, Pappelblatt mit Mine der Raupe; 1 c, Cocon.

1 a, larva; 1 b, *Populi folium cum larvæ cuniculo*; 1 c, folliculus.

2, ACETOSÆ. Imago; Papillon; Schmetterling.

2 a, larva; 2 b, sorrel leaf mined by several larva; 2 c, cocoon.

2 a, chenille; 2 b, feuille d'oseille minée par plusieurs chenilles; 2 c, cocoon.

2 a, Raupe; 2 b, Sauerampferblatt mit Minen mehrerer Raupen; 2 c, Cocon.

2 a, larva; 2 b, *Rumicis Acetosæ folium cum larvarum cuniculis*; 2 c, folliculus.

3, PRUNETORUM. Imago; Papillon; Schmetterling.

3 a, larva; 3 b, sloe leaf mined by the larva; 3 c, cocoon.

3 a, chenille; 3 b, feuille de prunellier minée par la chenille; 3 c, cocon.

3 a, Raupe; 3 b, Schlehenblatt mit Mine der Raupe; 3 c, Cocon.

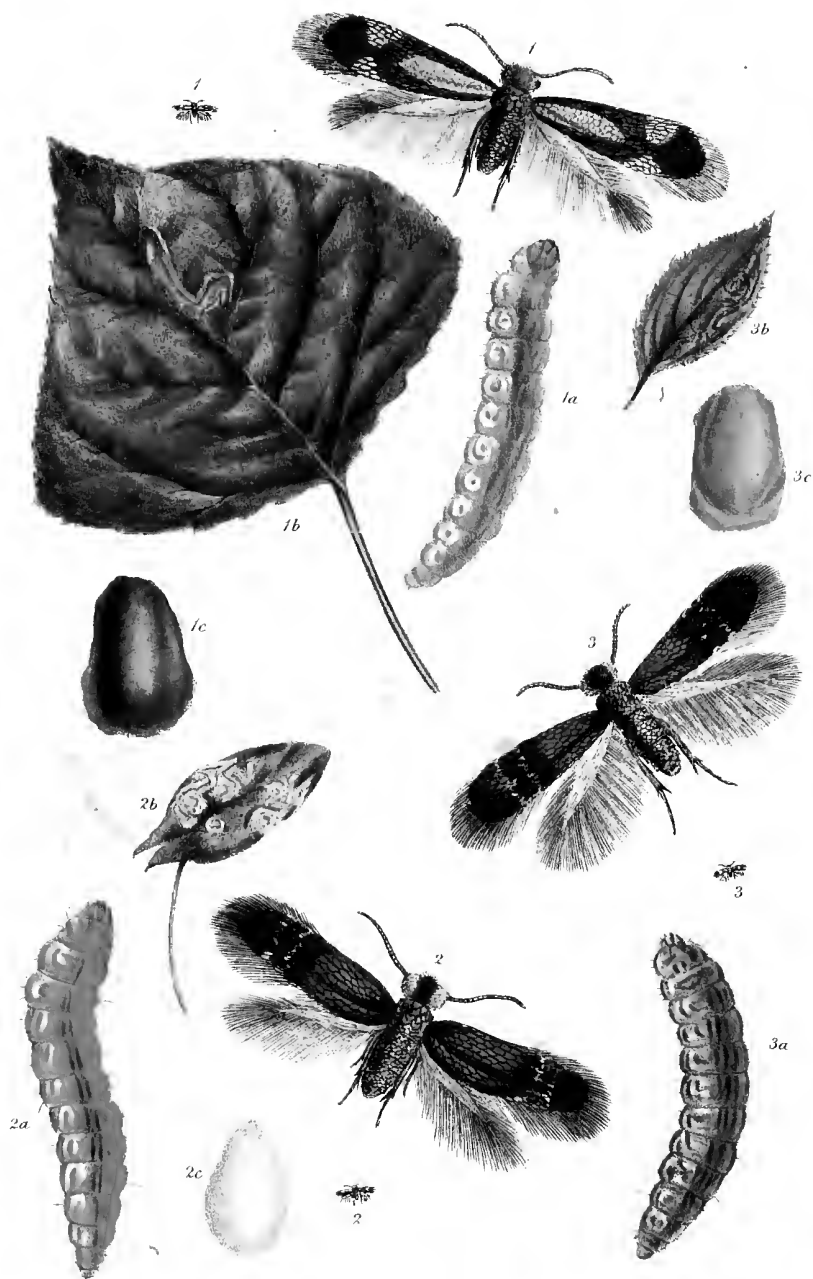
3 a, larva; 3 b, *Pruni spinosæ folium cum larvæ cuniculo*; 3 c, folliculus.

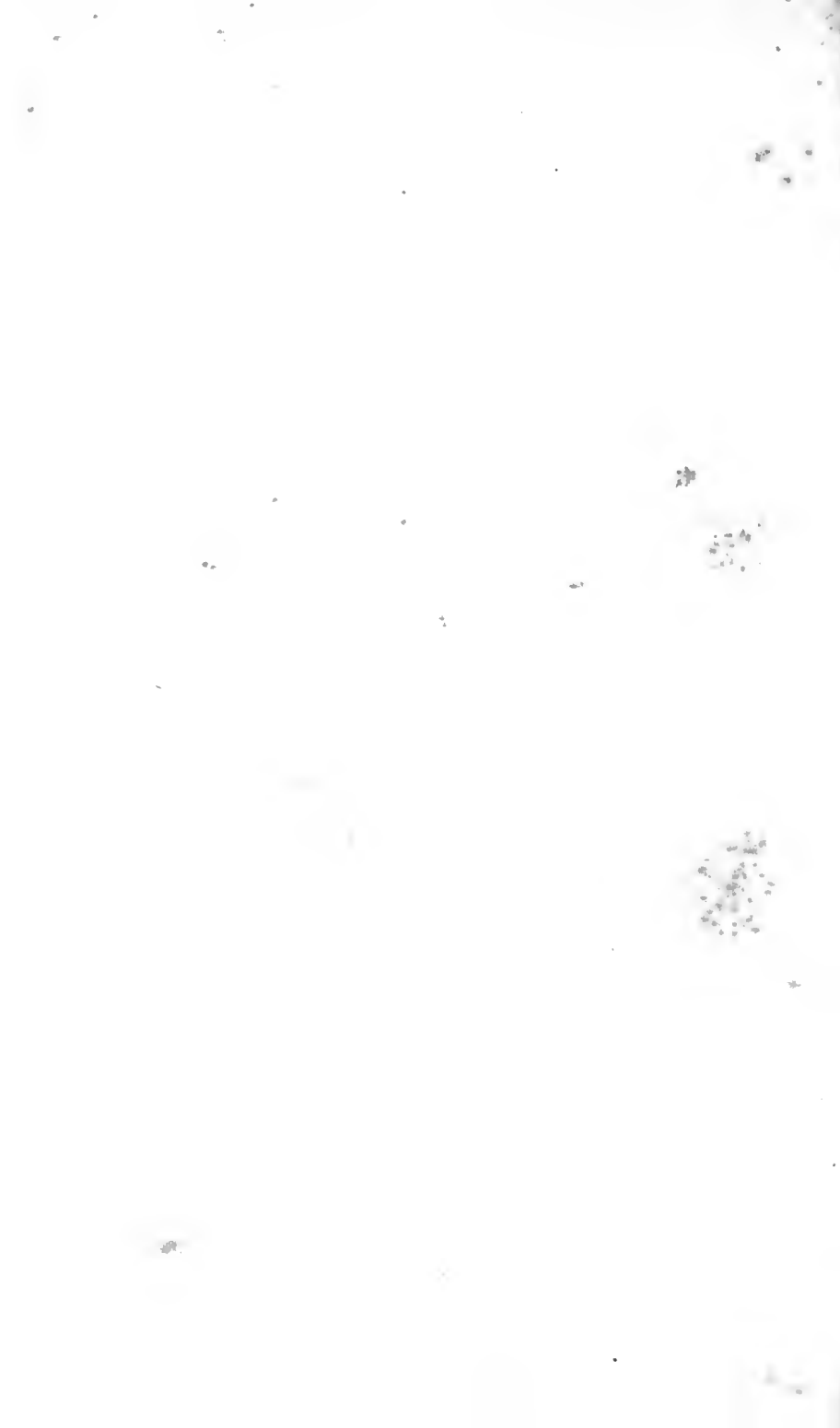
The perfect insects, larvæ and cocoons are highly magnified; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons, chenilles et cocons sont beaucoup grossis; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge, Raupen und Cocons sind sehr vergrößert; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines, larvæ et folliculi magnitudine naturam excedunt; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.







NEPTICULA.—Plate VII.

- 1, *IGNOBILELLA*. Imago ; Papillon ; Schmetterling.
1 *a*, larva ; 1 *b*, hawthorn leaves mined by the larvæ.
1 *a*, chenille ; 1 *b*, feuilles d'aubépine minées par les chenilles.
1 *a*, Raupe ; 1 *b*, Weissdornblätter mit Minen der Raupen.
1 *a*, larva ; 1 *b*, *Cratægi folia cum larvarum cuniculis*.

- 2, *RUFICAPITELLA*. Imago ; Papillon ; Schmetterling.
2 *a*, larva ; 2 *b*, oak leaf mined by the larva.
2 *a*, chenille ; 2 *b*, feuille de chêne minée par la chenille.
2 *a*, Raupe ; 2 *b*, Eichenblatt mit Mine der Raupe.
2 *a*, larva ; 2 *b*, *Quercûs folium cum larvæ cuniculo*.

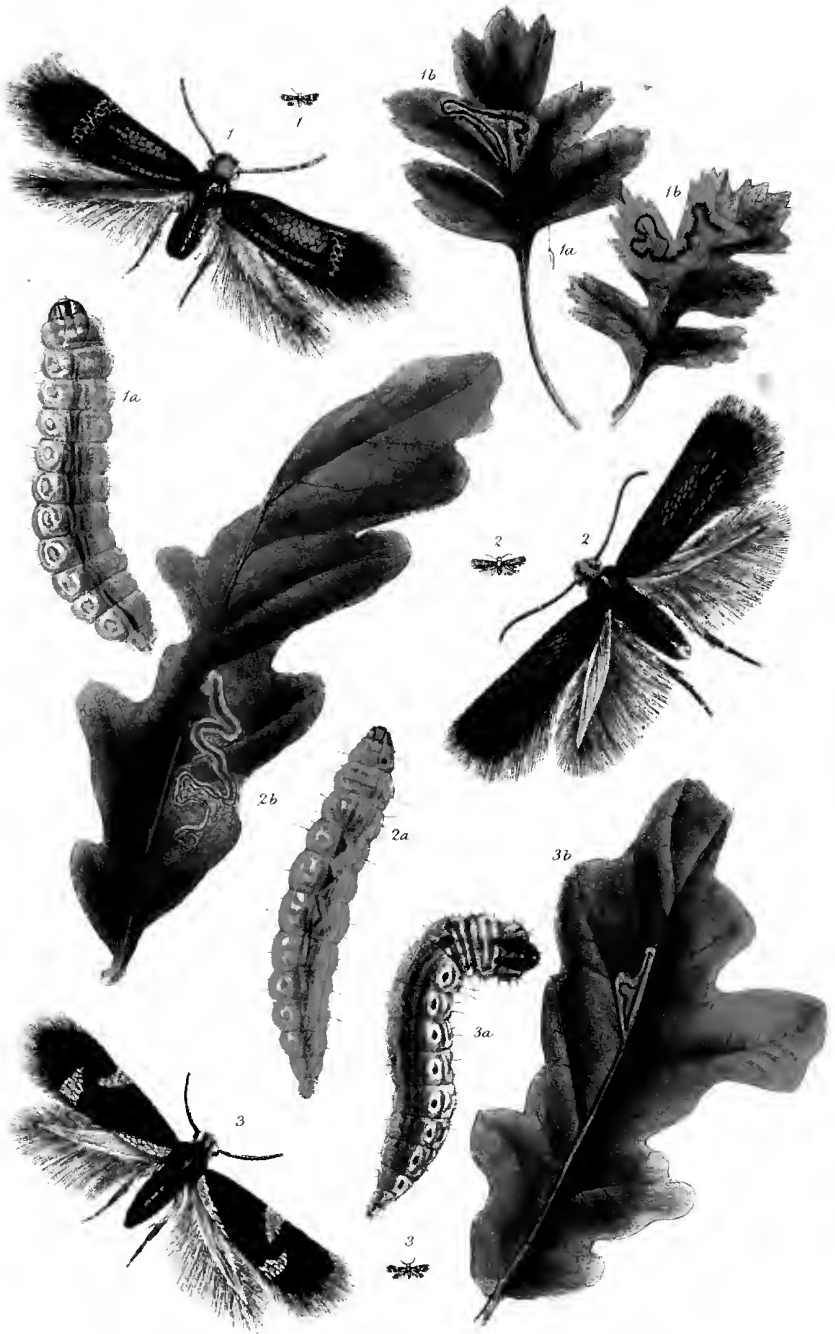
- 3, *SUBBIMACULELLA*. Imago ; Papillon ; Schmetterling.
3 *a*, larva ; 3 *b*, oak leaf mined by the larva.
3 *a*, chenille ; 3 *b*, feuille de chêne minée par la chenille.
3 *a*, Raupe ; 3 *b*, Eichenblatt mit Mine der Raupe.
3 *a*, larva ; 3 *b*, *Quercûs folium cum larvæ cuniculo*.

The perfect insects and larvæ are highly magnified ; the small figures show the natural size of the perfect insects.

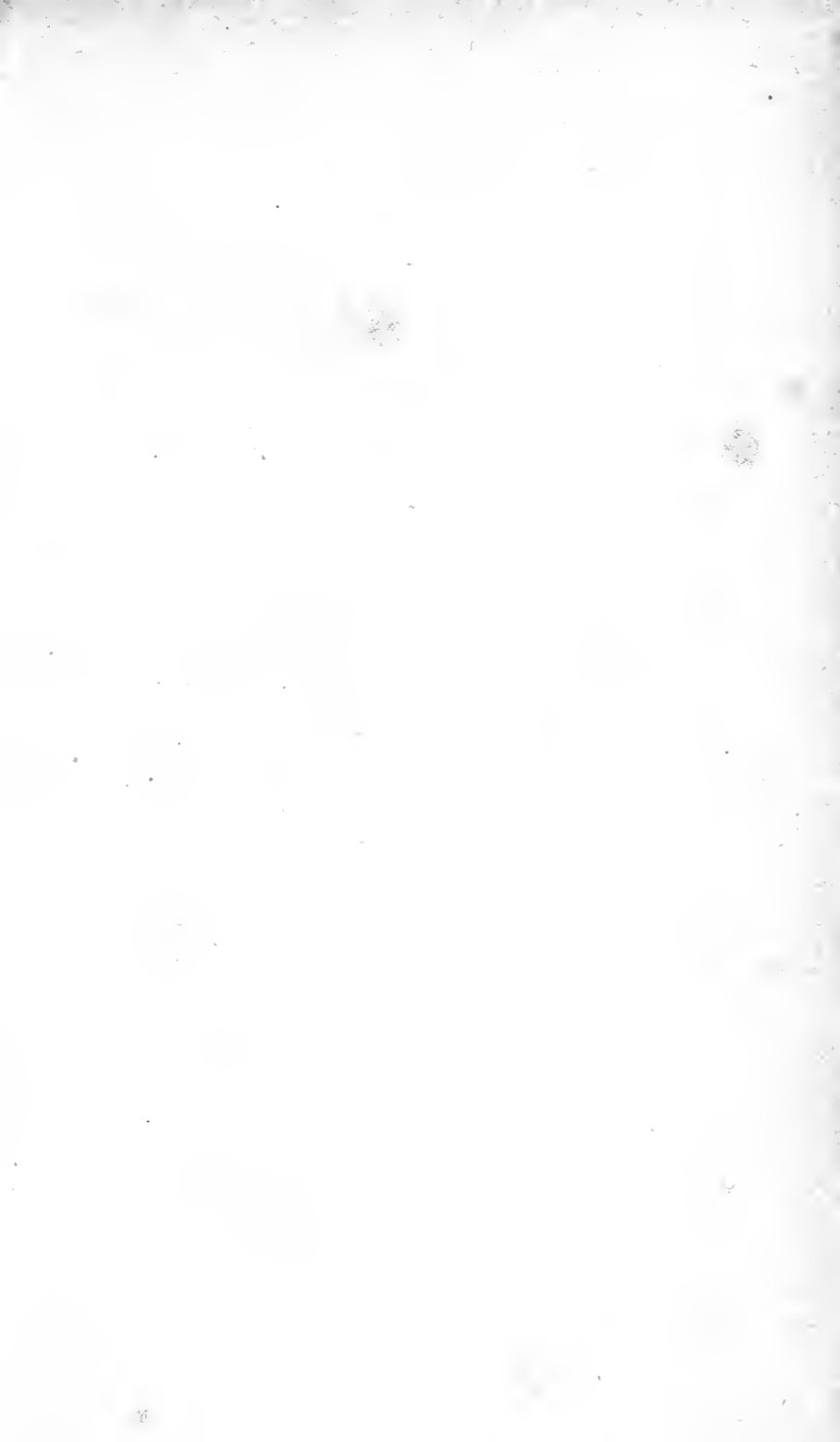
Les papillons et chenilles sont beaucoup grossis ; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge und Raupen sind sehr vergrössert ; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines et larvæ magnitudine naturam excedunt ; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.







CEMIOSTOMA.—Plate I.

1, LABURNELLA. Imago ; Papillon ; Schmetterling.

1 a, larva ; 1 b, laburnum leaf mined by the larva.

1 a, chenille ; 1 b, feuille de laburnier minée par la chenille.

1 a, Raupe ; 1 b, Goldregenbaumblatt mit Mine der Raupe.

1 a, larva ; 1 b, Laburni folium cum larvæ cuniculo.

2, SPARTIFOLIELLA. Imago ; Papillon ; Schmetterling.

2 a, larva ; 2 b, broom twig with mine of the larva.

2 a, chenille ; 2 b, branche du genêt-à-balais avec la mine de la chenille.

2 a, Raupe ; 2 b, Besenstrauchzweig mit Mine der Raupe.

2 a, larva ; 2 b, *Spartii Scoparii* ramus cum larvæ cuniculo.

3, SCITELLA. Imago ; Papillon ; Schmetterling.

3 a, larva ; 3 b, hawthorn leaf mined by the larva.

3 a, chenille ; 3 b, feuille d'aubépine minée par la chenille.

3 a, Raupe ; 3 b, Weissdornblatt mit Mine der Raupe.

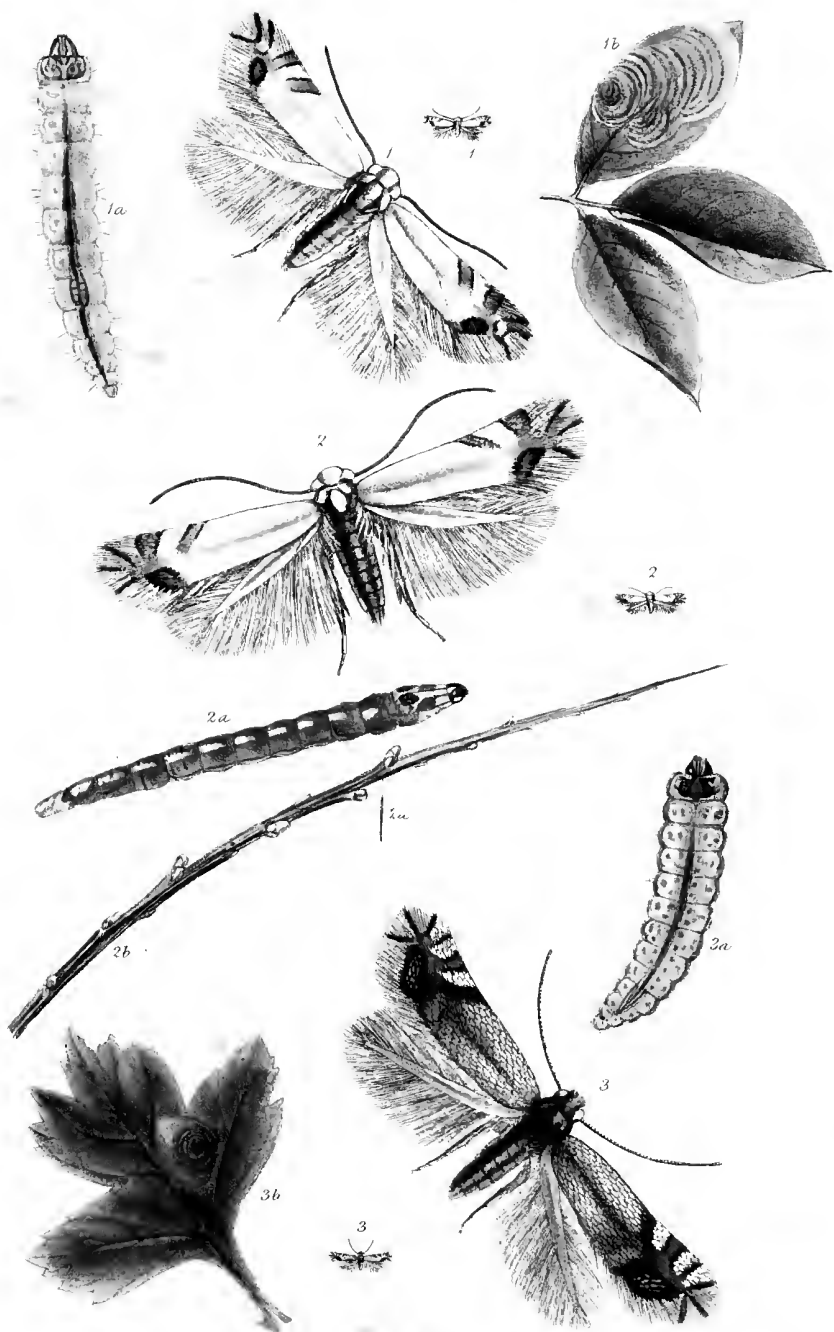
3 a, larva ; 3 b, *Cratægi* folium cum larvæ cuniculo.

The perfect insects and larvæ are highly magnified ; the small figures show the natural size of the perfect insects.

Les papillons et chenilles sont beaucoup grossis ; les petites figures donnent les papillons de grandeur naturelle.

Die Schmetterlinge und Raupen sind sehr vergrössert ; die kleinen Zeichnungen zeigen die Schmetterlinge in natürlicher Grösse.

Imagines et larvæ magnitudine naturam excedunt ; figuræ parvæ magnitudinem naturalem imaginum denotant.



WORKS ON ENTOMOLOGY,

BY

H. T. STAINTON.

AN ATTEMPT AT A SYSTEMATIC CATALOGUE OF BRITISH TINEIDÆ AND PTEROPHORIDÆ.

Pp. 32. 8vo. 1849. Price 2s.

A SUPPLEMENTARY CATALOGUE OF BRITISH TINEIDÆ AND PTEROPHORIDÆ.

Pp. 28. 8vo. 1851. Price 2s.

N. B. As the above Catalogues contain many original descriptions, they will always be valuable to those forming Entomological Libraries; but for beginners in the science these books are now utterly useless, and they would only be throwing their money away by purchasing them.

THE ENTOMOLOGIST'S COMPANION.

SECOND EDITION.

Pp. 146. 12mo. 1854. Price 3s.

This work is a complete guide to the collection of the Tineina, and the Chapters "On the Habits of Tineina Larvæ," "Entomological Localities," and "Ten Days at Kilmun, with a Trip to the Isle of Arran," (which were entirely written for this Second Edition,) combine instruction and amusement.

LISTS OF BRITISH TINEINA.

8vo. 1854.

Printed on one side only, for Labelling. 6d. each.

Printed on both sides, for Interchange among Collectors. 2s. per dozen.

LONDON: JOHN VAN VOORST, 1, PATERNOSTER ROW.

INSECTA BRITANNICA: Lepidoptera, Tineina.

With 10 Plates. Pp. 313. 8vo. 1854. Price 25s.

The object of this volume is to furnish descriptions of all the British TINEINA, with Information concerning their Habits and Transformations. Each Species is carefully described from actual specimens, and the habits noticed are in most instances the result of personal research.

LONDON: LOVELL REEVE, 5, HENRIETTA STREET, COVENT GARDEN.

ENTOMOLOGICAL SERIAL.

EDITED BY

H. T. STAINTON.

THE ENTOMOLOGIST'S ANNUAL FOR 1855.

SECOND EDITION.

With a Coloured Plate.

Pp. 153. 12mo. Price 2s. 6d.

CONTENTS:—

THE PURSUIT OF ENTOMOLOGY. By the EDITOR.

AN ADDRESS TO YOUNG ENTOMOLOGISTS at Eton, Harrow, Winchester, Rugby, and at all other Schools. By the EDITOR.

INSTRUCTIONS IN COLLECTING AND PRESERVING LEPIDOPTERA. By the EDITOR.

LEPIDOPTERA. By the EDITOR. New British Species since 1835; New British Species in 1854; Observations on British Tineina; Answers to Enigmas in the Entomologist's Companion; Enigmas still unanswered.

HYMENOPTERA. By FREDERICK SMITH. New British Bees discovered since Kirby's Monographia; New Fossorial Hymenoptera; Notes on British Myrmicidæ and Formicidæ; Notes in Explanation of the New Species of Aculeate Hymenoptera in Stephens's Systematic Catalogue.

INSTRUCTIONS IN COLLECTING AND PRESERVING COLEOPTERA. By T. VERNON WOLLASTON, M.A., F.L.S.

COLEOPTERA. By E. W. JANSON. New British Coleoptera since Stephens's Manual.

IMPORTANT NEW WORKS ON ENTOMOLOGY.

The object of this Annual is to record systematically the discoveries of each year. Every year new species are being added to our Fauna, and that these should be *systematically* chronicled is, in a science so vast as Entomology, of very great importance.

It aspires to serve as the small end of the wedge, which shall convey to many, who would otherwise have remained ignorant on such matters, a knowledge of what is doing by the Entomologists of this country, and by conveying that knowledge to excite an increased amount of interest in the subject.—*Preface.*

LONDON: JOHN VAN VOORST, 1, PATERNOSTER ROW.

ANNOUNCEMENTS.

PREPARING FOR PUBLICATION.

A Manual

OF

BRITISH BUTTERFLIES AND MOTHS.

By H. T. STAINTON.

WHEN an Entomologist consults a book, he may have two distinct objects in view; firstly, to ascertain the name of an insect he has caught, and, secondly, to find out how he is to proceed in order to obtain other species which he has not yet caught.

The mode in which the author should treat the subject, in order to enable the reader to effect the first-named object, is manifestly a different one from that requisite to assist him in the latter portion of his researches; yet it is the first and most essential step to the progress of Entomological knowledge.

It is proposed in the present work to facilitate as much as possible this part of the Entomologist's Studies, by enabling him with a very little trouble to name any Lepidopterous insect he may meet with, and for this purpose Tabular views of the Genera, Families and Sub-Families will be given, which it is hoped that the reader will look to when endeavouring to discover the name of the insect, and not trust to make it out by looking at the figures.

Figures of insects are of use to give us an idea of any species we have never seen, but they ought not to be necessary, *nor should they be resorted to*, in order to enable us to name a species which we have before us; for that purpose no figure can be of as much use as a good description.

The descriptions are necessarily brief, but will, we believe, in all cases prove sufficiently precise to enable a species to be distinguished from any other British species.

The Wood-cuts will represent each of the more important Genera.

To be published in monthly parts, each containing 24 pages, and to be completed in about 30 parts.

PART I. will be published on the 1st of March, 1856,
Price Threepence.

ANNOUNCEMENTS.

On Saturday, April 5th, 1856, will be published

THE FIRST NUMBER
OF
THE ENTOMOLOGIST'S
WEEKLY INTELLIGENCER.

PRICE ONE PENNY.

To be continued weekly during the summer months (that is, till the end of September), for the purpose of instantaneous transmission, amongst the Entomologists of this country, of all important Entomological information.

Those who may make any discoveries or captures of importance are requested to communicate at once to the Editor (Mr. H. T. Stainton), and all authenticated intelligence received by him prior to 8 p.m. on the Wednesday, will be published in the "Intelligencer" of the following Saturday.

Those who wish the "Entomologist's Weekly Intelligencer" forwarded by post on the day of publication are requested to transmit 4s. in postage stamps to the Editor, on or before March 1st, 1856, in order that the necessary arrangements may be made for transmitting the requisite number of copies.

